

3. 生産電子システム技術科

職業能力開発大学校応用課程の標準課題で養成する能力要件の一覧表

生産電子システム技術科 (標準課題制作における、課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力の定義)

特性区分	ヒューマンスキル・コンセンチュアルスキル	能力の要件							
1. 組織全体に目的を共有させ、行動を起こさせる力	①リーダーシップ力	1. グループを統括できる。 2. 会議の設定ができる。 3. 役割を割り振ることができる。 4. 作業の指示ができる。	5. グループを代表して報告ができる。	6. グループ外との調整ができる。					
2. 組織を効果的にマネジメントする力	②マネジメント力	1. 工程全体の進捗管理ができる。							
3. 論理的に思考・行動する力	③企画力・デザイン力 ④課題形成力・問題発見力	1. 構造と動作の理解ができる。 2. 製作の開発の流れができる。 3. 工程表が作成できる。 4. 部品表の作成ができる。 5. 見積書の作成ができる。 6. メンテナンス方法の企画ができる。							
4. 新しい技術や仕組みを想像・確立する力	⑤調査力 ⑥分析力 ⑦評価力 ⑧折衝力	1. 開発する製品の調査ができる。 2. 資材の調査ができる。 3. 調査結果の整理ができる。 4. 調査結果の分析ができる。 5. 製品の評価試験ができる。 6. 発注処理ができる。 7. スケジュールの調整ができる。							
5. 業務を効果的に実行する力	⑨コミュニケーション力(ヒアリング力を含む) ⑩プレゼンテーション力(説明力、説得力、ビジュアル化力を含む) ⑪文章作成力	1. グループ内で意見交換ができる。 2. 内容について説明ができる。 3. 理解が得られる説明ができる。 4. 時間配分に気を配りながら発表できる。 5. 仕様書の作成ができる。 6. 報告書が作成できる。 7. 文書・資料の作成ができる。							
6. 意志を的確に伝達する力	⑫実践力 ⑬推進力(プロモーション力を含む) ⑭調整力 ⑮課題達成力・問題解決力	1. 役割を認識した行動ができる。 2. 責任感を持って行動できる。 3. 積極的に働きかけができる。 4. 工程の調整ができる。 5. 問題の解決ができる。 6. 予算の検討ができる。							

課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力の課題設定及び工程順による展開方法一覧

科: 生産電子システム技術科
対象: 標準課題

電気・電子系 生産電子システム技術科

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準	
グループ編成	① 課題概要説明と役割分担 課題概要説明とタイムスケジュールの説明 ワーキンググループ学習概要説明 役割分担	リーダーシップ力	責任感を持ってグループ討議に参加できる機会を設定する。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こさせる。 他グループの活動にも常に関心を持たせる。	問題を解決したか・他グループの活動にも常に関心を持ったかを会議・週報および巡回指導から評価する。	グループとして良い結果が得られるような適切な役割分担ができる。 責任感を持ってグループ討議に参加できる機会を設定できる。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。 他グループの活動にも常に関心を持つことができる。	
		実践力	自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	各役割の選出に関し、グループの一員として責任感を持って行動しているかを巡回指導から評価する。	自分の位置づけと役割を認識し、積極的に行動ができる。 責任感を持ってグループ討議に参加ができる。	
		コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。 ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。 より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。	
		調査力	課題と類似の製品の調査をさせる。	課題と類似の製品の調査をしているかを巡回指導・週報から評価する。	調査対象の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、的確な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。	
設計	① 基礎調査および仕様確認 設計の基本方針、機能構成 機能一覧 既存技術・製品調査	リーダーシップ力	調査対象の割り振りを考えさせる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告させる。	メンバーに調査対象の割り振りをして巡回指導・週報から評価する。 グループの作業環境や進捗状況を的確に判断しているかを巡回指導・週報から評価する。 担当教員に活動の目的や方向性を報告しているかを巡回指導・週報から評価する。	調査対象の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、的確な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。	
		分析力	要求仕様に基づき調査結果を分析させる。 分析結果に基づき方針を検討させる。	調査結果の分析をしているかを巡回指導・週報から評価する。	調査結果を整理し分析することができる。 分析結果に基づき方針をだすことができる。	
		実践力	自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	グループの一員として責任感を持って基礎調査を行っているかを巡回指導・週報から評価する。	自分の位置づけと役割を認識し、積極的に行動ができる。 責任感を持ってグループ討議に参加ができる。	
		コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。 ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら基礎調査および仕様の確認を行っているかを巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。	
		企画力	課題全体を妥当な機能コンポーネントに分割させる。 各コンポーネントの構造と動作をブロック図等によりまとめさせる。	課題全体を妥当な機能コンポーネントに分割しているか機能設計仕様書から評価する。 各コンポーネントの構造と動作がブロック図等にまとめられているか機能設計仕様書から評価する。	妥当な機能コンポーネントに分割できる。 各コンポーネントの構造と動作が理解できる。	
		実践力	責任感を持って機能設計仕様書を作成させる。 自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	グループの一員として責任感を持って基本仕様書・機能設計仕様書の作成を行っているかを巡回指導・週報から評価する。 積極的に基本仕様書・機能設計仕様書を作成しているかを巡回指導から評価する。	基本仕様書・機能設計仕様書の作成において責任感を持ってグループ討議に取り組むことができる。 自分の位置づけと役割を認識し、積極的に行動ができる。	
		文章作成力	標準的な仕様書形式に記述させる。 適語表現や見やすい表・図面を活用させる。	標準的な仕様書形式になっているか基本仕様書・機能設計仕様書から評価する。 適語表現や見やすい表・図面になっているか基本仕様書・機能設計仕様書から評価する。	標準的な形式を用いた仕様書の作成ができる。 仕様書で使用される技術用語を理解し活用することができる。	
		課題形成力・問題発見力	設計の問題を洗い出させる。	設計の問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	仕様に対して問題の洗い出しができる。	
		課題達成力・問題解決力	設計の問題を解決させる。	設計の問題を解決したか巡回指導・週報から評価する。	問題解決の提案ができる。	
		コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。 ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら基礎調査および仕様の確認を行っているかを巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。	
		③ コスト調査 課題の概略費用を算出し概算予算書の作成	調査力	文献等より材料の種類・規格・価格等を調査させる。 業者より材料の種類・規格・価格等を調査させる。	文献等より材料の種類・規格・価格等を調査したか巡回指導・概算予算書から評価する。	材料の種類・規格・価格等を調査することができる。
			分析力	要求仕様に基づき調査結果を分析させる。	調査結果を分析し材料の選定をしているかを巡回指導・概算予算書から評価する。	材料の種類や規格を把握し選定することができる。

④ 工程表の作成 大まかな工程表を作成 ガントチャート形式の 工程表を作成	企画力	課題製作プロセスに沿った工程表を作成させる。	課題製作プロセスに沿っているか工程表から評価する。 実現に無理・無駄はないか工程表から評価する。 標準的な形式(ガントチャート形式等)になっているか工程表から評価する。 作業順序が理解しやすくなっているか工程表から評価する。	課題製作の全体プロセスの流れについて理解ができる。 適切な工程表を作成することができる。
	実践力	積極的・協力的な姿勢で工程表を作成させる。	積極的・協力的な姿勢で工程表を作成しているかを巡回指導から評価する。	工程表の作成において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。
	マネジメント力	全体の工程表に基づき作業が進捗しているか確認させる。 メンバーで協力し進捗の修正をさせる。	全体工程の進捗状況を把握しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。 メンバーで協力し進捗の修正しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。	全体工程の進捗状況を把握し工程管理ができる。 全体工程の進捗遅延を修正することができる。
	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。 ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら工程表の作成を行っているか巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
	リーダーシップ力	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に工程表を作成させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に工程表を作成しているかを巡回指導から評価する。	工程表の作成においてメンバーに的確な指示ができる。 グループ内の意見を調整し、統率ができる。
⑤ 実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成 基本仕様書から実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成 筐体設計図の作成	企画力	電子回路CAD等によるシミュレーションを実施し回路基板の層数・実装方法を検討させる。	電子回路CAD等によるシミュレーションを実施し回路基板の層数・実装方法を検討しているかを巡回指導・実装設計仕様書から評価する。	回路基板の実装に関して創意工夫ができる。 実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成ができる。
	課題形成力・問題発見力	設計の問題を洗い出させる。	設計の問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	設計に関する問題の洗い出しができる。
	課題達成力・問題解決力	設計の問題を解決させる。	設計の問題を解決したか巡回指導・週報から評価する。	問題解決の提案ができる。
	実践力	積極的・協力的な姿勢で実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書を作成させる。	積極的・協力的な姿勢で実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書を作成しているかを巡回指導から評価する。	実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。
	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。 ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成を行っているか巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
⑥ テスト仕様書 テスト計画の作成 テスト方法等の作成	企画力	各実装段階におけるテスト計画を作成させる。 テスト方法、テスト手順、テストツール等の検討をさせる。	各実装段階におけるテスト計画が作成されているか巡回指導・テスト仕様書から評価する。 テスト方法、テスト手順、テストツール等の検討がされているか巡回指導・テスト仕様書から評価する。	テスト方法、テスト手順、テストツール等を検討し適切なテスト仕様書の作成ができる。
	文章作成力	標準的な仕様書形式に記述させる。 適語表現や見やすい表・図面を活用させる。	標準的な仕様書形式になっているかテスト仕様書から評価する。 適語表現や見やすい表・図面になっているかテスト仕様書から評価する。	標準的な形式を用いた仕様書の作成ができる。 仕様書で使われる技術用語を理解し活用することができる。
	実践力	積極的・協力的な姿勢でテスト仕様書を作成させる。	積極的・協力的な姿勢でテスト仕様書を作成しているかを巡回指導から評価する。	テスト仕様書の作成において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。
	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。 ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながらテスト仕様書の作成を行っているか巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
	課題形成力・問題発見力	テスト計画・方法の問題を洗い出させる。	テスト計画・方法の問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	テスト計画・方法に関する問題の洗い出しができる。
⑦ 部品表作成と見積書作成	企画力	各コンポーネント毎に詳細な部品表を作成させる。 各部品の納入価格を算定し予算を積算させる。	各コンポーネント毎に詳細な部品表を作成したか部品表から評価する。 各部品の納入価格を算定し予算を積算したか見積書から評価する。	詳細な部品表を作成することができる。 納入価格を予想し見積書を作成することができる。
	課題形成力・問題発見力	予算が配布の問題を洗い出させる。	予算の問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	予算が配布に関する問題の洗い出しができる。
	課題達成力・問題解決力	予算が配布予算内に収めるよう検討させる。	予算が配布予算内に収まるように部品等の見直しを行ったか巡回指導・週報から評価する。	部品・材料、付帯経費、予備費等を考慮した予算の検討ができる。
	実践力	積極的・協力的な姿勢で部品表を作成させる。	積極的・協力的な姿勢で部品表を作成しているかを巡回指導から評価する。	部品表の作成において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。
	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。 ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら部品表の作成を行っているか巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
⑧ 部品発注	折衝力	発注前に業者に見積りを依頼し、価格と納期をチェックさせる。	発注前に業者に見積りを依頼し、価格と納期をチェックしたか見積書から評価する。	発注前に業者に見積りを依頼し、価格と納期をチェックした上で発注することができる。
	プレゼンテーション力	設計内容を発表させる。	発表態度および発表資料から評価する。	聞き手に十分理解が得られるようなプレゼンテーションができる。
	実践力	設計どおりに各コンポーネントを製作させる。 設計どおりにシステム組立をさせる。 グループの一員として責任感を持って製作を行なわせる。	設計どおりに各コンポーネントを製作したか基本仕様書・実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書と製作物から評価する。 設計どおりにシステム組立をしたか基本仕様書・実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書・筐体設計図から評価する。 メンバーへの働きかけを作業状況や作業態度から評価する。	各コンポーネントの製作において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。 システムの組立において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。 グループの一員として責任感を持って製作に取り組むことができる。
	推進力	円滑に製作を進めるために、関係者へ説明および合意を取らせる。	メンバーへの働きかけを作業状況や作業態度から評価する。	メンバーへの働きかけを積極的に行うことができる。
	課題形成力・問題発見力	製作に関する問題を洗い出させる。	製作に関する問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	製作に関する問題の洗い出しができる。
⑨ デザインレビュー	課題達成力・問題解決力	製作に関する問題を解決させる。	製作に関する問題を解決したか巡回指導・週報から評価する。	問題解決の提案ができる。
	リーダーシップ力	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に製作させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に製作しているかを巡回指導から評価する。	製作においてメンバーに的確な指示ができる。 グループ内の意見を調整し、統率ができる。
	調整力	工程表に基づき作業が進捗しているか確認させる。 メンバーで協力し調整し進捗の修正をさせる。	進捗状況を把握しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。 メンバーで協力し調整し進捗の修正しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。	進捗状況を把握し工程を調整することができる。
	マネジメント力	全体の工程表に基づき作業が進捗しているか確認させる。 メンバーで協力し進捗の修正をさせる。	全体工程の進捗状況を把握しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。 メンバーで協力し進捗の修正しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。	全体工程の進捗状況を把握し工程管理ができる。 全体工程の進捗遅延を修正することができる。
	折衝力	他グループと実習室、機器等の共用に関するスケジュール調整をさせる。	他グループと実習室、機器等の共用に関するスケジュール調整をしているか巡回指導・週報から評価する。	実習室、機器等の共用に関するスケジュール調整ができる。

	③動作確認・調整機能コンポーネントごとの動作確認と調整	課題形成力・問題発見力	動作確認により問題を洗い出させる。	動作確認により問題を洗い出したか巡回指導・通報から評価する。	動作確認により問題を洗い出しができる。
		課題達成力・問題解決力	製作課題のテストと微調整を繰り返し、改善させる。	製作課題のテストと微調整を繰り返し、改善したか巡回指導・製作物から評価する。	製作課題のテストと微調整を繰り返し、改善させることができる。
		分析力	仕様に沿った性能が出ているかを分析させる。	仕様に沿った性能が出ているかを巡回指導・製作物から評価させる。	仕様に沿った性能が出ているかの分析ができる。
	④デザインレビュー	プレゼンテーション力	製作成果を発表させる。	発表態度および発表資料から評価する。	聞き手に十分理解が得られるようなプレゼンテーションができる。
製品の試験・評価	①仕様に基づく性能評価耐久試験、環境試験を含むテストの実施と評価試験報告書の作成	評価力	テスト仕様書に従い評価試験を実施させ定量的な評価をさせる。	テスト仕様書に従い評価試験を実施したかテスト仕様書と試験報告書から評価する。試験結果より正しく評価を実施したかテスト仕様書と試験報告書から評価する。	テスト仕様書に従った評価試験ができる。評価試験結果の正しい評価ができる。
		文章作成力	試験報告書を作成させる。	試験結果とその評価を理解しやすく記述したか試験報告書から評価する。	試験報告書の作成ができる。
		実践力	積極的・協力的な姿勢で性能評価を実施させる。	積極的・協力的な姿勢で性能評価を実施しているかを巡回指導から評価する。	積極的・協力的な姿勢で性能評価の実施ができる。
		コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら性能評価を実施しているかを巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。メンバーに気遣いながらグループ討論に参加ができる。
	②マニュアル作成操作マニュアルの作成メンテナンスマニュアルの作成使用注意説明書の作成	企画力	成果物の取り扱い方法について検討させる。成果物のメンテナンス方法について検討させる。成果物の取り扱い上の注意について検討させる。	成果物の取り扱い方法について検討したか操作マニュアルから評価する。成果物のメンテナンス方法について検討したかメンテナンスマニュアルから評価する。成果物の取り扱い上の注意について検討したか使用注意説明書から評価する。	課題装置の取り扱い方法について理解ができる。課題装置のメンテナンス方法について理解ができる。課題装置の取り扱い上の注意について理解ができる。
		文章作成力	表や図を活用した分かり易い操作マニュアル・メンテナンスマニュアル・使用注意説明書を作成させる。	表や図を活用した分かり易い操作マニュアルを作成したか操作マニュアルから評価する。表や図を活用した分かり易いメンテナンスマニュアルを作成したかメンテナンスマニュアルから評価する。表や図を活用した分かり易い使用注意説明書を作成したか使用注意説明書から評価する。	操作マニュアルが作成ができる。メンテナンスマニュアルが作成ができる。使用注意説明書が作成ができる。
		実践力	グループの一員として責任感を持ってマニュアル作成を行っているかを巡回指導・作業分担表・マニュアルから評価する。	グループの一員として責任感を持ってマニュアル作成を行っているかを巡回指導・作業分担表・マニュアルから評価する。	グループの成果に自ら貢献できるよう、責任感を持って取り組むことができる。
		リーダーシップ力	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成しているかを巡回指導から評価する。	作成においてメンバーに的確な指示ができる。
		文章作成力	設計図・部品表・プログラムソースファイル・工程表・評価結果・予算書等が添付された報告書類を作成させる。	メンバー間で制作作業が上手に分担できたか選報から評価する。期限までに提出したか報告書類から評価する。設計図・部品表・プログラムソースファイル・工程表・評価結果・予算書等が添付されたか報告書類から評価する。全てのデータを電子データ化したか報告書類から評価する。報告書・資料・発表資料・選報・写真・動画等を光学メディアに保存されたか報告書類から評価する。標準的で見やすい書類等を作成したか報告書類から評価する。全体の流れが簡潔で且つ正確に記載されたか報告書類から評価する。写真・図・表等を活用し理解	グループ内の意見を調整し、統率ができる。
					メンバーで上手に分担し報告書類の作成ができる。期限までに報告書類の作成ができる。報告書類に添付する設計図・プログラムソースファイル・予算書等の選択ができる。データを電子データにして光学メディアに保存することができる。報告書類を標準的な書式で作成ができる。報告書用部品図、機構組立図等の作成ができる。報告書用電気回路図、電子回路図、パターン図等の作成ができる。報告書用フローチャート等の作成ができる。
実践力	グループの一員として責任感を持って報告書作成を行わせる。	グループの一員として責任感を持って報告書作成を行っているかを巡回指導・作業分担表・報告書から評価する。	グループの成果に自ら貢献できるよう、積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。		
②発表会	リーダーシップ力	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成しているかを巡回指導から評価する。	作成においてメンバーに的確な指示ができる。グループ内の意見を調整し、統率ができる。	
	文章作成力	指定書式を遵守し作成しているか予稿・プレゼンテーション資料を作成させる。視覚的効果の高い図表等をバランス良く工夫させる。	指定書式を遵守し作成しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。起承転結等、全体構成を検討しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。専門用語を的確に使用しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。視覚的効果の高い図表等をバランス良く活用しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。	指定書式を遵守し、予稿・プレゼンテーション資料の作成ができる。視覚的効果の高い図表等をバランス良く工夫することができる。	
	プレゼンテーション力	発表内容の構成、声の聞き取り易さ、効果的な資料の作成等提示方法・技法等を検討させる。	抑揚や適正な声の大きさを発表会の発表で評価する。適切な指示棒の使い方や目線の置き方を発表会の発表で評価する。	抑揚や適正な声の大きさを説明ができる。適切な指示棒の使い方や目線の置き方で説明ができる。	
			適切な時間配分を発表会の発表で評価する。	適切な時間配分で発表ができる。	

課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力別の課題設定及び展開方法

科：生産電子システム技術科

対象：標準課題

【能力】リーダーシップ力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	① 課題概要説明と役割分担 ② 課題概要説明とタイムスケジュールの説明 ワーキンググループ学習概要説明 役割分担	リーダーシップ力	グループとして良い結果が得られるような適切な役割分担をさせる。 責任感を持ってグループ討議に参加できる機会を設定する。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こさせる。 他グループの活動にも常に関心を持たせる。	リーダー就任後、他のメンバーの役割分担をしたか会議・週報から評価する。 問題を解決したか、他グループの活動にも常に関心を持ったかを巡回指導から評価する。	グループとして良い結果が得られるような適切な役割分担ができる。 責任感を持ってグループ討議に参加できる機会を設定できる。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。 他グループの活動にも常に関心を持つことができる。
			④ 工程表の作成	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に工程表を作成させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に工程表を作成しているかを巡回指導から評価する。
設計	① 基礎調査および仕様確認 設計の基本方針、機器構成一覽 既存技術・製品調査	リーダーシップ力	調査対象の割り振りを考えさせる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告させる。	メンバーに調査対象の割り振りを行っているか巡回指導・週報から評価する。 グループの作業環境や進捗状況を的確に判断しているか巡回指導・週報から評価する。 担当教員に活動の目的や方向性を報告しているか巡回指導・週報から評価する。	調査対象の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、的確な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
			② マニュアルの作成	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成しているかを巡回指導から評価する。
製作	① 製作	リーダーシップ力	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に製作させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に製作しているかを巡回指導から評価する。	製作においてメンバーに的確な指示ができる。 グループ内の意見を調整し、統率ができる。
			② マニュアルの作成	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成しているかを巡回指導から評価する。
製品の試験・評価 報告書とプレゼンテーション	② 発表会	リーダーシップ力	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成しているかを巡回指導から評価する。	作成においてメンバーに的確な指示ができる。 グループ内の意見を調整し、統率ができる。

【能力】マネジメント力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
設計	④ 工程表の作成 大まかな工程表を作成 カントチャート形式の工程表を作成	マネジメント力	全体の工程表に基づき作業が進捗しているか確認させる。 メンバーで協力し進捗の修正をさせる。	全体工程の進捗状況を把握しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。 メンバーで協力し進捗の修正しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。	全体工程の進捗状況を把握し工程管理ができる。 全体工程の進捗遅延を修正することができる。
			② 工程管理 グループ内の進捗状況を把握、修正 他グループと実習室、機器等の共用に関するスケジュール調整	マネジメント力	全体の工程表に基づき作業が進捗しているか確認させる。 メンバーで協力し進捗の修正をさせる。

【能力】実践力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	① 課題概要説明と役割分担	実践力	自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	各役割の選出に関し、グループの一員として責任感を持って行動しているかを巡回指導から評価する。	自分の位置づけと役割を認識し、積極的に行動ができる。 責任感を持ってグループ討議に参加ができる。
設計	① 基礎調査および仕様確認	実践力	自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	グループの一員として責任感を持って基礎調査を行っているかを巡回指導・週報から評価する。	自分の位置づけと役割を認識し、積極的に行動ができる。 責任感を持ってグループ討議に参加ができる。
	② 基本仕様書・機能設計仕様書の作成	実践力	責任感を持って機能設計仕様書を作成させる。 自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	グループの一員として責任感を持って基本仕様書・機能設計仕様書の作成を行っているかを巡回指導・週報から評価する。 積極的に基本仕様書・機能設計仕様書を作成しているかを巡回指導から評価する。	基本仕様書・機能設計仕様書の作成において責任感を持ってグループ討議に取り組むことができる。 自分の位置づけと役割を認識し、積極的に行動ができる。
	④ 工程表の作成	実践力	積極的・協力的な姿勢で工程表を作成させる。	積極的・協力的な姿勢で工程表を作成しているかを巡回指導から評価する。	工程表の作成において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。
	⑤ 実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成	実践力	積極的・協力的な姿勢で実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書を作成させる。	積極的・協力的な姿勢で実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書を作成しているかを巡回指導から評価する。	実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。
	⑥ テスト仕様書	実践力	積極的・協力的な姿勢でテスト仕様書を作成させる。	積極的・協力的な姿勢でテスト仕様書を作成しているかを巡回指導から評価する。	テスト仕様書の作成において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。
	① 製作 各コンポーネント毎に製作しシステムを組み立てる	実践力	設計どおりに各コンポーネントを製作させる。 設計どおりにシステム組立をさせる。 グループの一員として責任感を持って製作を行なわせる。	設計どおりに各コンポーネントを製作したか基本仕様書・実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書と製作物から評価する。 設計どおりにシステム組立をしたか基本仕様書・実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書・筐体設計図から評価する。 グループの一員として責任感を持って製作を行っているかを巡回指導・週報から評価する。	各コンポーネントの製作において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。 システムの組立において積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。 グループの一員として責任感を持って製作に取り組むことができる。
製品の試験・評価	① 仕様に基づく性能評価	実践力	積極的・協力的な姿勢で性能評価を実施させる。	積極的・協力的な姿勢で性能評価を実施しているかを巡回指導から評価する。	積極的・協力的な姿勢で性能評価の実施ができる。
	② マニュアルの作成	実践力	グループの一員として責任感を持ってマニュアルを作成させる。	グループの一員として責任感を持ってマニュアル作成を行っているかを巡回指導・作業分担表・マニュアルから評価する。	グループの成果に自ら貢献できるよう、責任感を持って取り組むことができる。
報告書とプレゼンテーション	① 報告書類作成	実践力	グループの一員として責任感を持って報告書を作成させる。	グループの一員として責任感を持って報告書作成を行っているかを巡回指導・作業分担表・報告書から評価する。	グループの成果に自ら貢献できるよう、積極的・協力的な姿勢で取り組むことができる。

【能力】コミュニケーション力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	① 課題概要説明と役割分担	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。 より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
	④ 基礎調査および仕様確認	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら基礎調査および仕様確認を行っているかを巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
設計	② 基本仕様書・機能設計仕様書の作成	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら基礎調査および仕様確認を行っているかを巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
	④ 工程表の作成	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら工程表の作成を行っているかを巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
	⑤ 実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成を行っているかを巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
	⑥ テスト仕様書	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながらテスト仕様書の作成を行っているかを巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
製品の試験・評価	① 仕様に基づく性能評価	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら性能評価を実施しているかを巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。

【能力】調査力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
設計	① 基礎調査および仕様確認	調査力	課題と類似の製品の調査をさせる。	課題と類似の製品の調査をしているかを巡回指導・週報から評価する。	課題と類似の製品の調査ができる。
	③ コスト調査 課題の概略費用を算出し概算予算書の作成	調査力	文献等より材料の種類・規格・価格等を調査させる。業者より材料の種類・規格・価格等を調査させる。	文献等より材料の種類・規格・価格等を調査したか巡回指導・概算予算書から評価する。業者より材料の種類・規格・価格等を調査したか巡回指導・概算予算書から評価する。	材料の種類・規格・価格等を調査することができる。

【能力】分析力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
設計	① 基礎調査および仕様確認	分析力	要求仕様に基づき調査結果を分析させる。分析結果に基づき方針を検討させる。	調査結果の分析をしているかを巡回指導・週報から評価する。	調査結果を整理し分析することができる。 分析結果に基づき方針をたどることができる。
	③ コスト調査	分析力	要求仕様に基づき調査結果を分析させる。	調査結果を分析し材料の選定をしているかを巡回指導・概算予算書から評価する。	材料の種類や規格を把握し選定することができる。
製作	③ 動作確認・調整	分析力	仕様に沿った性能が出ているかを分析させる。	仕様に沿った性能が出ているかを巡回指導・製作物から評価させる。	仕様に沿った性能が出ているかの分析ができる。

【能力】企画力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準	
設計	② 基本仕様書・機能設計仕様書の作成 機能コンポーネントに分割 各コンポーネントの構造と動作を定める	企画力	課題全体を妥当な機能コンポーネントに分割させる。各コンポーネントの構造と動作をブロック図等によりまとめる。	課題全体を妥当な機能コンポーネントに分割しているか機能設計仕様書から評価する。各コンポーネントの構造と動作がブロック図等にまとめられているか機能設計仕様書から評価する。	妥当な機能コンポーネントに分割できる。 各コンポーネントの構造と動作が理解できる。	
	④ 工程表の作成 大まかな工程表を作成 ガントチャート形式の工程表を作成	企画力	課題製作プロセスに沿った工程表を作成させる。	課題製作プロセスに沿っているか工程表から評価する。実現に無理・無駄はないか工程表から評価する。標準的な形式(ガントチャート形式等)になっているか工程表から評価する。作業順序が理解しやすくなっているか工程表から評価する。	課題製作の全体プロセスの流れについて理解ができる。 適切な工程表を作成することができる。	
	⑤ 実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成 基本仕様書から実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成 筐体設計図の作成	企画力	電子回路CAD等によるシミュレーションを実施し回路基板の層数・実装方法を検討させる。	電子回路CAD等によるシミュレーションを実施し回路基板の層数・実装方法を検討しているかを巡回指導・実装設計仕様書から評価する。	回路基板の実装に関して創意工夫ができる。 実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成ができる。	
	⑥ テスト仕様書 テスト計画の作成 テスト方法等の作成	企画力	各実装段階におけるテスト計画を作成させる。テスト方法、テスト手順、テストツール等の検討をさせる。	各実装段階におけるテスト計画が作成されているかを巡回指導・テスト仕様書から評価する。テスト方法、テスト手順、テストツール等の検討がされているかを巡回指導・テスト仕様書から評価する。	テスト方法、テスト手順、テストツール等を検討し適切なテスト仕様書の作成ができる。	
	⑦ 部品表作成と見積書作成	企画力	各コンポーネント毎に詳細な部品表を作成させる。各部品の納入価格を算定し予算を積算させる。	各コンポーネント毎に詳細な部品表を作成したか部品表から評価する。各部品の納入価格を算定し予算を積算したか見積書から評価する。	詳細な部品表を作成することができる。 納入価格を予想し見積書を作成することができる。	
	製品の試験・評価	② マニュアル作成 操作マニュアルの作成 メンテナンスマニュアルの作成 使用注意説明書の作成	企画力	成果物の取り扱い方法について検討させる。成果物のメンテナンス方法について検討させる。成果物の取り扱い上の注意について検討させる。	成果物の取り扱い方法について検討したか操作マニュアルから評価する。成果物のメンテナンス方法について検討したかメンテナンスマニュアルから評価する。成果物の取り扱い上の注意について検討したか使用注意説明書から評価する。	課題装置の取り扱い方法について理解ができる。 課題装置のメンテナンス方法について理解ができる。 課題装置の取り扱い上の注意について理解ができる。

能力】文章作成力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
設計	② 基本仕様書・機能設計仕様書の作成	文章作成力	標準的な仕様書形式に記述させる。適語表現や見やすい表・図面を活用させる。	標準的な仕様書形式になっているか基本仕様書・機能設計仕様書から評価する。適語表現や見やすい表・図面になっているか基本仕様書・機能設計仕様書から評価する。	標準的な形式を用いた仕様書の作成ができる。 仕様書で使用される技術用語を理解し活用することができる。
	⑤ 実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成	文章作成力	標準的な仕様書形式に記述させる。適語表現や見やすい表・図面を活用させる。	標準的な仕様書形式になっているか実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書から評価する。適語表現や見やすい表・図面になっているか実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書から評価する。	標準的な形式を用いた仕様書の作成ができる。 仕様書で使用される技術用語を理解し活用することができる。
	⑥ テスト仕様書	文章作成力	標準的な仕様書形式に記述させる。適語表現や見やすい表・図面を活用させる。	標準的な仕様書形式になっているかテスト仕様書から評価する。適語表現や見やすい表・図面になっているかテスト仕様書から評価する。	標準的な形式を用いた仕様書の作成ができる。 仕様書で使用される技術用語を理解し活用することができる。
製品の試験・評価	① 仕様に基づく性能評価	文章作成力	試験報告書を作成させる。	試験結果とその評価を理解しやすく記述したか試験報告書から評価する。	試験報告書の作成ができる。
	② マニュアル作成	文章作成力	表や図を活用した分かり易い操作マニュアル・メンテナンスマニュアル・使用注意説明書を作成させる。	表や図を活用した分かり易い操作マニュアルを作成したか操作マニュアルから評価する。 表や図を活用した分かり易いメンテナンスマニュアルを作成したかメンテナンスマニュアルから評価する。 表や図を活用した分かり易い使用注意説明書を作成したか使用注意説明書から評価する。	操作マニュアルが作成ができる。 メンテナンスマニュアルが作成ができる。 使用注意説明書が作成ができる。
報告書とプレゼンテーション	① 報告書類作成	文章作成力	設計図・部品表・プログラムソースファイル・工程表・評価結果・予算書等が添付された報告書類を作成させる。	メンバー間で作業が上手に分担できたか週報から評価する。 期限までに提出したか報告書類から評価する。 設計図・部品表・プログラムソースファイル・工程表・評価結果・予算書等が添付されたか報告書類から評価する。 全てのデータを電子データ化されたか報告書類から評価する。 報告書・資料・発表資料・週報・写真・動画等を光学メディアに保存されたか報告書類から評価する。 標準的で見やすい書類等を作成したか報告書類から評価する。 全体の流れが簡潔で且つ正確に記載されたか報告書類から評価する。 写真・図・表等を活用し理解	グループ内の意見を調整し、統率ができる。 メンバーで上手に分担し報告書類の作成ができる。 期限までに報告書類の作成ができる。 報告書類に添付する設計図・プログラムソースファイル・予算書等の選択ができる。 データを電子データにして光学メディアに保存することができる。 報告書類を標準的な書式で作成ができる。 報告書用部品図、機構組立図等の作成ができる。 報告書用電気回路図、電子回路図、パターン図等の作成ができる。 報告書用フローチャート等の作成ができる。
	② 発表会	文章作成力	指定書式を遵守し作成しているか予稿・プレゼンテーション資料を作成させる。視覚的効果の高い図表等をバランス良くなるよう工夫させる。	指定書式を遵守し作成しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 起承転結等、全体構成を検討しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 専門用語を的確に使用しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 視覚的効果の高い図表等をバランス良く活用しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。	指定書式を遵守し、予稿・プレゼンテーション資料の作成ができる。 視覚的効果の高い図表等をバランス良くなるよう工夫することができる。

課題形成力・問題発見力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
設計	② 基本仕様書・機能設計仕様書の作成	課題形成力・問題発見力	設計の問題を洗い出させる。	設計の問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	仕様に対して問題の洗い出しができる。
	⑤ 実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成	課題形成力・問題発見力	設計の問題を洗い出させる。	設計の問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	設計に関する問題の洗い出しができる。
	⑥ テスト仕様書	課題形成力・問題発見力	テスト計画・方法の問題を洗い出させる。	テスト計画・方法の問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	テスト計画・方法に関する問題の洗い出しができる。
	⑦ 部品表作成と見積書作成	課題形成力・問題発見力	予算が配布の問題を洗い出させる。	予算の問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	予算が配布に関する問題の洗い出しができる。
製作	① 製作	課題形成力・問題発見力	製作に関する問題を洗い出させる。	製作に関する問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	製作に関する問題の洗い出しができる。
	③ 動作確認・調整機能コンポーネントごとの動作確認と調整システムの動作確認と調整	課題形成力・問題発見力	動作確認により問題を洗い出させる。	動作確認により問題を洗い出したか巡回指導・週報から評価する。	動作確認により問題を洗い出しができる。

課題達成力・問題解決能力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
設計	② 基本仕様書・機能設計仕様書の作成	課題達成力・問題解決力	設計の問題を解決させる。	設計の問題を解決したか巡回指導・週報から評価する。	問題解決の提案ができる。
	⑤ 実装設計仕様書・ソフトウェア仕様書の作成	課題達成力・問題解決力	設計の問題を解決させる。	設計の問題を解決したか巡回指導・週報から評価する。	問題解決の提案ができる。
	⑥ テスト仕様書	課題達成力・問題解決力	テスト計画・方法の問題を解決させる。	テスト計画・方法の問題を解決したか巡回指導・週報から評価する。	問題解決の提案ができる。
	⑦ 部品表作成と見積書作成	課題達成力・問題解決力	予算が配布予算内に収めるよう検討させる。	予算が配布予算内に収まるように部品等の見直しを行ったか巡回指導・週報から評価する。	部品・材料、付帯経費、予備費等を考慮した予算の検討ができる。
製作	① 製作	課題達成力・問題解決力	製作に関する問題を洗い出し、これを解決させる。	製作に関する問題を洗い出し、これを解決させたか巡回指導・週報から評価する。	問題解決の提案ができる。
	③ 動作確認・調整機能コンポーネントごとの動作確認と調整システムの動作確認と調整	課題達成力・問題解決力	製作課題のテストと微調整を繰り返し、改善させる。	製作課題のテストと微調整を繰り返し、改善したか巡回指導・週報から評価する。	製作課題のテストと微調整を繰り返し、改善させることができる。

【能力】折衝力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
設計	⑧ 部品発注	折衝力	発注前に業者に見積りを依頼し、価格と納期をチェックさせる。	発注前に業者に見積りを依頼し、価格と納期をチェックしたが見積書から評価する。	発注前に業者に見積りを依頼し、価格と納期をチェックした上で発注することができる。
製作	② 工程管理	折衝力	他グループと実習室、機器等の共用に関するスケジュール調整をさせる。	他グループと実習室、機器等の共用に関するスケジュール調整をしているか巡回指導・週報から評価する。	実習室、機器等の共用に関するスケジュール調整ができる。

1 プレゼンテーション力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
設計	⑨ デザインレビュー	プレゼンテーション力	設計内容を発表させる。	発表態度および発表資料から評価する。	聞き手に十分理解が得られるようなプレゼンテーションができる。
製作	④ デザインレビュー	プレゼンテーション力	製作成果を発表させる。	発表態度および発表資料から評価する。	聞き手に十分理解が得られるようなプレゼンテーションができる。
報告書とプレゼンテーション	② 発表会	プレゼンテーション力	発表内容の構成、声の聞き取り易さ、効果的な資料の作成等提示方法・技法等を検討させる。	抑揚や適正な声の大きさを発表会の発表で評価する。	抑揚や適正な声の大きさが説明ができる。
				適切な指示棒の使い方や目線の置き方を発表会の発表で評価する。	適切な指示棒の使い方や目線の置き方で説明ができる。
				適切な時間配分を発表会の発表で評価する。	適切な時間配分で発表ができる。

【能力】推進力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
製作	① 製作各コンポーネント毎に製作システムを組み立てる	推進力	円滑に製作を進めるために、関係者へ説明および合意を取らせる。	メンバーへの働きかけを作業状況や作業態度から評価する。	メンバーへの働きかけを積極的に行える。

【能力】調整力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
製作	② 工程管理グループ内の進捗状況を把握、修正他グループと実習室、機器等の共用に関するスケジュール調整	調整力	工程表に基づき作業が進捗しているか確認させる。メンバーで協力・調整し進捗の修正をさせる。	進捗状況を把握しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。メンバーで協力・調整し進捗の修正しているか工程表・巡回指導・週報から評価する。	進捗状況を把握し工程を調整することができる。

【能力】評価力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
製品の試験・評価	① 仕様に基づく性能評価 耐久試験、環境試験を含むテストの実施と評価試験報告書の作成	評価力	テスト仕様書に従い評価試験を実施させ定量的な評価をさせる。	テスト仕様書に従い評価試験を実施したかテスト仕様書と試験報告書から評価する。 試験結果より正しく評価を実施したかテスト仕様書と試験報告書から評価する。	テスト仕様書に従った評価試験ができる。 評価試験結果の正しい評価ができる。

課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力別質問シート

実施校: 電気・電子系 生産電子システム技術科
 検証標準課題:
 実施年月日: 氏名:

※下記の質問項目は、「～」ができる。と問いかけています。あなた自身が、それらの項目に対して、次の「1～5」の区分で記述された内容から、もっともそうだと思う回答番号一つだけを選んで回答欄に記入して下さい。

評価する能力要件	番号	質問項目	回答欄	1	2	3	4	5
リーダーシップ	1	適切な役割分担ができる。	作業量を均等に分割することができる	身近な特定のメンバーの能力を考慮して役割分担ができる	一人ひとりの能力を把握し、役割分担ができる	対立する意見があっても調整をして役割分担ができる	全員の見解を聞いて総意のもと、役割分担ができる	
	2	グループ会議の設定ができる。	定期的なグループ会議の設定ができる	関係するグループ員から要求されたとき、会議の設定ができる	先生やメンバーに相談して会議の設定ができる	自ら必要と判断したとき、会議の設定ができる	自ら必要と判断したとき、メンバー間の調整を行って会議の設定ができる	
	3	グループ外との調整ができる。	グループ外の意見を聞くことができる	グループ外に対して、意見を伝えることができる	グループ外と意見の相違を明確にすることができる	グループ外と意見の相違を調整することができる	グループ外と意見を聞き合いに納得した形で調整することができる	
	4	作業環境や進捗状況に応じた指示ができる。	工程通りの指示ができる	先生やメンバーに言われて問題を解決するように指示することができる	作業環境や進捗状況に応じて先生やメンバーに相談して問題を解決するように指示ができる	作業環境や進捗状況に応じて自らの判断で問題を解決するように指示ができる	作業環境や進捗状況に応じた助言を行って、問題を解決するように指示ができる	
	5	担当範囲に活動の報告ができる。	要求されれば報告ができる	断片的に報告ができる	まとめて報告ができる	まとめて期限までに報告ができる	まとめて期限までに率先して報告ができる	
	6	グループを統括できる。	身近な特定の人の意見を聞くことができる	一人ひとりの意見を聞くことができる	グループ内の意見の引き出し、相違を明確にすることができる	グループ内の意見の相違を調整できる	意見を調整して納得させ、グループをまとめることができる	
マネジメント力	1	全体工程の進捗状況に応じた工程管理ができる。	身近な特定の人の工程の進捗状況の把握ができる	一人ひとりの工程の進捗状況の把握ができる	全体工程の進捗状況の把握ができる	全体工程の進捗の遅れを事前検出できる	進捗遅延の要因を見つめ、遅れを取り戻す工程管理ができる	
	2	全体工程の進捗遅延を修正することができる。	担当している工程の遅れの把握ができる	担当している工程の遅れに対し対策を行うことができる	全体工程の進捗状況に対する計画の遅れに対して対策を立てることができる	全体工程の進捗状況を把握し、計画の遅れに対して対策を立てることができる	全体工程の進捗状況を把握し、計画の遅れに対して遅れを取り戻す対策を行うことができる	
実践力	1	自分の位置づけと役割を認識した行動ができる。	自分の役割に対して、メンバーに言われれば行動ができる	自分の役割に対して取り組むことができる	自分の役割に対して、積極的に取り組むことができる	自分の役割に対して、責任感を持って取り組むことができる	自分の位置づけと役割を認識し、積極的・協力的に取り組むことができる	
	2	基本仕様書・機能設計仕様書の作成において責任感を持って取り組むことができる。	自分の担当分野の分かつところのみ取り組むことができる	自分の担当分野については理解し、取り組むことができる	自分の担当分野とその関連分野について理解し、取り組むことができる	課題全体について理解し、取り組むことができる	課題全体について理解し、責任感を持って取り組むことができる	
	3	協力的な姿勢で工程表を作成することができる。	自分の担当分野の分かつところのみ工程表作成に取り組むことができる	自分の担当分野については理解し、工程表作成に取り組むことができる	自分の担当分野とその関連分野について、作業を分析し工程表の作成ができる	課題製作の全体の流れを考慮し、工程表の作成ができる	課題製作の全体の流れを考慮し、協力的・協力的に工程表の作成ができる	
	4	協力的な姿勢で製作・組立ができる。	自分の担当分野の分かつところのみ製作・組立ができる	自分の担当分野について、メンバーから助言を得て、製作・組立ができる	自分の担当分野について理解し、製作・組立ができる	自分の担当分野について理解し、積極的に製作・組立ができる	課題製作の全体の進捗状況を考慮して積極的・協力的に製作・組立ができる	
コミュニケーション力	1	メンバーと積極的に意見交換ができる。	意見を求められれば発言ができる	メンバーの意見を聞いて、あいづちを打つことができる	メンバーと意見交換ができる	自分の意見述べて相手をおさなせることができる	意見を聞いて相手の考えを引き出し、納得させることができる	
	2	他のメンバーを鼓舞することができる。	周りに気配りせず話することができる	メンバーの意見を聞いて、あいづちを打つことができる	勇気を考慮して自分の意見を述べることができる	メンバーの意見を聞きながら発言ができる	メンバーの意見を尊重し、自分の意見を述べ、まとめることができる	
調査力	1	課題と類似の製品の調査ができる。	調査すべき項目を選び出すことができる	メンバーから具体的な指示を得ると、調査ができる	自分で判断して調査ができる	判断して調査し、分析ができる	関連事項も含めて判断して調査し、分析ができる	
	2	材料の種類・規格・価格等を調査することができる。	必要な部品・材料を選び出すことができる	メンバーから具体的な指示を得ると、部品・材料の調査ができる	自分で判断して部品・材料の調査ができる	判断して部品・材料の調査し、分析ができる	コストや納期も考慮して部品・材料を調査し、分析ができる	
分析力	1	調査結果を整理することができる。	調査結果や収集データの分類ができる	メンバーから具体的な指示を得ると、調査結果や収集データを分類して整理ができる	自分で調査結果や収集データを分類して整理ができる	調査結果や収集データを理解し、やく分類して整理ができる	調査結果や収集データを理解し、やく分類し、使いやす整理ができる	
	2	調査結果を分析することができる。	調査結果や収集データの一部の分析ができる	メンバーから具体的な指示を得ると、調査結果や収集データの分析ができる	自分で調査結果や収集データの分析ができる	調査結果や収集データを全て全ての項目について分析し、考察ができる	調査結果や収集データを全て全ての項目について分析し、考察ができる	
	3	分析結果に基づき方針をだすことができる。	分析結果の理解ができる	メンバーから具体的な指示を得ると、分析結果から設計方針を出すことができる	自分で分析結果より設計方針を出すことができる	分析結果より設計方針を出し、グループ内で提示することができる	分析結果より設計方針を出し、グループ内で提示し確認することができる	
企画力	1	各機能部の構造と動作が理解できる。	システムの一部を機能部に分割ができる	メンバーから具体的な指示を得ると、システムを機能部に分割ができる	システム全体を理解し、機能部に分割ができる	システム全体を機能部に分割し、各機能部の構造と動作の理解ができる	システム全体を機能部に分割し、各機能部の構造と動作の理解ができる	
	2	課題製作の開発の流れについて理解ができる。	担当部分の開発の流れについて一部を理解ができる	メンバーから具体的な指示を得ると、担当部分の開発の流れについて理解ができる	担当部分の開発の流れについて理解ができる	課題製作の全体の開発の流れについて、一部を理解ができる	課題製作の全体の開発の流れについて、全部を理解ができる	
	3	工程表を作成することができる。	担当部分の一部の工程表の作成ができる	メンバーから具体的な指示を得ると、担当部分についての工程表の作成ができる	担当部分についての工程表の作成ができる	担当部分についての工程表を作成し、全体の工程表の一部の作成ができる	全体の工程表の作成ができる	
	4	詳細な部品表を作成することができる。	仕様書より機能部毎に部品の種類・個数の一部を洗い出すことができる	メンバーから具体的な指示を得ると、仕様書から機能部毎に部品の種類と個数の洗い出しができる	自分で仕様書から機能部毎に部品の種類と個数の洗い出しができ、部品表の作成ができる	仕様書から機能部毎に部品の種類と個数の洗い出しを行い、メーカー名・型式を含む詳細な部品表の作成ができる	コストや納期を考慮した詳細な部品表の作成ができる	
	5	納入価格を予想し見積書を作成することができる。	価格調査を実施し、部分的な見積書の作成ができる	メンバーから具体的な指示を得ると、担当部分について価格調査を実施し、見積書の作成ができる	担当部分について価格調査を実施し、見積書の作成ができる	部品のコストや納期を調査し、見積書の作成ができる	必要に応じて代替品を調査し、見積書の作成ができる	
文書作成力	1	標準的な書式を用いた仕様書の作成ができる。	標準的な書式の一部を採り入れて設計に必要な仕様書の作成ができる	標準的な書式を参考に設計に必要な仕様書の作成ができる	標準的な書式を用いて、設計に必要な仕様書の作成ができる	標準的な書式を用いて、設計に必要な全ての要件を満たす仕様書の作成ができる	標準的な書式を用いて、設計に必要な全ての要件を満たす仕様書の作成ができる	
	2	標準的な書式を用いた予稿または報告書の作成ができる。	標準的な書式の一部を採り入れて予稿または報告書の作成ができる	標準的な書式を参考に設計に必要な仕様書の作成ができる	標準的な書式を用いて予稿または報告書の作成ができる	標準的な書式を用いて、全ての要素を含む予稿または報告書の作成ができる	標準的な書式を用いて、全ての要素を含む予稿または報告書の作成ができる	
	3	プレゼンテーション資料の作成ができる。	プレゼンテーション資料の一部の作成ができる	メンバーから具体的な指示を得ると、プレゼンテーション資料の作成ができる	プレゼンテーション資料の作成ができる	全ての要素を含むプレゼンテーション資料の作成ができる	聞き手に理解しやすい全体構成のプレゼンテーション資料の作成ができる	
課題形成力・問題発見力	1	仕様や設計について問題の洗い出しができる。	仕様についていくつかの問題の洗い出しができる	仕様についていくつかの問題の洗い出しができる	設計についていくつかの問題の洗い出しができる	設計について問題の洗い出しができる	仕様・設計について問題の洗い出しが確実になる	
課題達成力・問題解決力	1	製作や調整・評価について問題の解決ができる。	製作についていくつかの問題の解決ができる	製作について問題の解決ができる	調整・評価についていくつかの問題の解決ができる	調整・評価について問題の解決ができる	製作や調整・評価について、確実な問題の解決ができる	
	2	部品・材料、付帯経費、予備費の予算の検討ができる。	部品・材料の一部の予算を検討ができる	部品・材料の予算の検討ができる	部品・材料、送料、予備費の予算の検討ができる	部品・材料、送料、予備費の予算を検討し、立案ができる	部品・材料、送料、予備費を検討し、必要最小限の予算の立案ができる	
折衝力	1	見積書を作成し、価格と納期をチェックした上で発注することができる。	カタログやホームページで価格を調査し発注することができる	カタログやホームページで価格を調査し、一部の部品について見積りを依頼して発注することができる	見積りを依頼し、価格と納期を確認して発注することができる	見積りを依頼し、価格と納期を比較・判断した上で発注することができる	見積りを依頼し、価格と納期を比較・判断した上で発注することができる	
	2	実習室、機器等の共用に関するスケジュール調整ができる。	自グループのスケジュールに合わせた交渉ができる	他グループの作業を想定した上で交渉ができる	他グループの作業を想定した上で交渉し、自グループの調整をして交渉ができる	他グループの作業を想定した上で交渉し、他グループの調整の依頼ができる	他グループの作業を想定した上で交渉し、共同設備等の使用に調整し、双方が納得できるように調整ができる	
プレゼンテーション力	1	設計・製作後に、その内容について説明ができる。	一部の内容について説明を行うことができる	メンバーから具体的な助言を得ると、説明を行うことができる	自分で説明を行うことができる	経路経路を踏んで自分で説明を行うことができる	経路経路を踏んで、核心部分を強調して説明を行うことができる	
	2	聞き手に気が配りながら、理解が得られる説明ができる。	スクリーンや図解を見ながら話することができる	発表内容を部分的に把握し説明することができる	発表内容を全て把握し説明することができる	聞き手の反応を見ながら発表内容を全て説明し、理解を得ることができる	聞き手の反応を見ながら発表内容を全て説明し、理解を得ることができる	
	3	時間配分に気が配りながら発表ができる。	時間内に発表内容の半分程度の発表ができる	時間内に発表内容の大部分の発表ができる	発表内容を全て時間内に発表することができる	時間・緊急をつけて、全て発表することができる	聞き手の反応を見ながら、時間・緊急をつけて全て発表することができる	
推進力	1	実施計画に沿って作業を推進させるために、関係するメンバーに積極的な働きかけができる。	関係する特定のメンバーに働きかけができる	関係するメンバーに働きかけができる	進捗状況を説明し、関係するメンバーに働きかけができる	進捗状況を説明し、関係するメンバーに理解を得ることができる	進捗状況を説明し、関係するメンバーに理解を得、行動に移させることができる	
調整力	1	進捗状況に応じた工程を調整することができる。	進捗状況を把握し、工程の遅れを確認することができる	進捗状況を把握し、進捗遅延の要因を見つめることができる	進捗遅延の要因を把握し、工程の一部の調整をすることができる	進捗遅延の要因を把握し、工程の調整をすることができる	状況に応じた対策を複数検討し、工程遅延を最小にするよう調整をすることができる	
評価力	1	テスト仕様書に基いた評価試験ができる。	テスト仕様書を部分的に理解ができる	テスト仕様書の理解ができる	テスト仕様書を理解し、評価試験の実施ができる	テスト仕様書を理解し、評価試験の実施ができる	テスト仕様書を理解し、評価試験の実施ができる	
	2	試験結果を正しく評価できる。	試験データを整理し表やグラフの作成ができる	試験データを整理し、部分的に評価ができる	試験データの評価ができる	試験データの評価と考察ができる	試験データを評価・考察し、不具合に対して原因究明ができる	

備 考

4. 生産情報システム技術科

職業能力開発大学校応用課程の標準課題で養成する能力要件の一覧表

生産情報システム技術科 (標準課題製作における、課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力の定義)

特性区分	ヒューマンスキル・コンセプトアルスキル	能力の要件				
1. 組織全体に目的を共有化させ、行動を起こさせる力	①リーダーシップ力	1. 役割を割り振ることができる。	2. グループを統括できる。	3. 率先して問題解決にあたる。	4. 信頼が得られる。	5. 気配りができる。
2. 組織を効果的にマネジメントする力	②マネジメント力 (目標設定力、目標展開、PDCA力を含む)	1. スケジューリングできる。	2. リスク管理ができる。			
3. 論理的に思考・行動する力	③企画力・デザイン力	1. グループで企画できる。				
	④課題形成力・問題発見力	1. 問題点の洗い出しができる。				
4. 新しい技術や仕組みを想像・確立する力	⑤調査力	1. 情報収集できる。				
	⑥分析力	1. 提示された仕様が理解できる。	2. 問題の分析ができる。	3. 問題の原因究明ができる。		
	⑦評価力	1. システムの評価ができる。				
	⑧折衝力	1. 折衝するための情報収集ができる。	2. 紳士的に折衝・交渉できる。			
5. 業務を効果的に実行する力	⑨コミュニケーション力 (ヒアリング力を含む)	1. 意見交換できる。	2. 決定事項を周知できる。	3. 適切な応対ができる。		
	⑩プレゼンテーション力 (説明力、説得力、ビジュアル化力を含む)	1. 分かりやすく発表できる。				
	⑪文書作成力	1. 設計書が作成できる。	2. 報告書が作成できる。	3. 手順書が作成できる。	4. 文書・資料の整理ができる。	
6. 意志を的確に伝達する力	⑫実践力	1. 努力することができる。	2. 積極的に行動できる。			
	⑬推進力 (プロモーション力を含む)	1. アドバイスができる。				
	⑭調整力	1. 進捗状況を把握できる。				
	⑮課題達成力・問題解決力	1. 成果を提示できる。	2. 問題解決できる。			

課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力の課題設定及び工程順による展開方法一覧

科: 生産情報システム技術科
対象: 標準課題
課題:

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	グルーピング	リーダーシップ力	はじめてのメンバーによるグループ構成でも、さまざまな面で、組織がより良く機能するよう努力させる。グループとして良い結果が得られるよう、適切な役割分担をさせる。責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定させる。問題が生じたときにリーダーとしての行動を起こさせる。他のグループの活動にも関心をもちさせる。	リーダーの担当範囲およびメンバーの役割分担が適切であるか、会議および週報から評価する。それぞれ分担された役割を遂行する体制・環境が整っているかを、巡回指導から評価する。問題を解決したが、また、他のグループの活動にも関心をもちたかを巡回指導から評価する。	グループとして良い結果が得られるよう、適切な役割分担ができる。 責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。 メンバー間での信頼を得ることができる。 適切な役割分担をさせる。 メンバー間での信頼を得ることができる。 メンバー各々が自分の意思で目標設定できる。
		コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを、巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。
要求仕様提示	要求仕様提示	分析力	課題説明会を設定する。	質問に対する回答の内容から、的確に要求仕様を理解しているか評価する。	要求仕様を理解できる。
概要設計	全体	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。 言葉だけでなくメモや覚書などで情報を伝えることができ、決定事項をメンバーに周知できる。 人の話に最後まで耳を傾けることができ、自分とは違う意見、違う考え方も受け入れることができる。
		折衝力	最適な概要設計が行えるようグループ内で折衝させ、他のメンバーが有する情報を得て、共通認識をもたせる。	グループ内で共通認識が得られているか巡回指導で評価する。	メンバーが有する概要設計に関する情報を的確につかむことができる。 理路整然としたレビューができる。 说得すべ相手と方法を見極めながら交渉できる。

概要設計	全体	リーダーシップ力	責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定する。問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こさせる。他のグループの活動にも関心をもちさせる。リーダーに対しては、メンバーの意見をうまく調整させ、効果効率的にグループを運営させる。また、グループの代表として、定期的に概要設計の全体的な進捗状況を報告させる。メンバーに対しては、各々に割り当てられた範囲の概要設計において、その担当部分についてリーダーシップを発揮させる。	リーダーの担当範囲およびメンバーの役割分担が適切であるか、会議および日報・週報および月報から評価する。問題を解決したが、また、他のグループの活動にも関心をもちたかを巡回指導から評価する。	責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。概要設計における全体的な決定事項をメンバーに周知できる。メンバー間での信頼を得ることができる。適材適所を見極め権限の委譲ができる。メンバー各々が自分の意思で目標設定できる。	
		実践力	自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを、巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	どのような場面でも常に前向きに努力できる。厳しい条件が与えられなくてもやるべきことを行える。	
		調整力	グループ内での進捗状況を把握させるため、日報・週報および月報を作成させる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	概要設計の工程全体における進捗状況のチェックができる。また、常に自分の周りの状況を把握できる。	
	計画	マネジメント力	ガントチャートや大日程計画表などを用いて作業スケジュールの作成を行わせる。	計画表から評価する。	関係者の総意のもとに計画策定できる。計画作成の際に予想されるリスクをあらかじめ見極めることができる。	
		調査力	調査結果を日報および月報に記述させる。	日報・週報および月報から評価する。	各方面にアンテナを張り質の高い新情報を収集することができる。	
	分析	課題形成力・問題発見力	業務フロー図を作成させる。	業務フロー図が要求仕様にあっているか評価する。	業務に関する基本的なデータを常に把握できる。業務の流れや問題点を図解化して分かりやすく分析できる。	
		企画力・デザイン力	ネットワーク構成図を作成させる。	ネットワーク構成図が要求仕様にあっているか評価する。	細部にこだわらずに大局で判断できる。	
	報告	文書作成力	要求仕様分析結果のドキュメントを概要設計書としてまとめさせる。	概要設計書から評価する。	概要設計書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりした概要設計書を作成できる。	
		コミュニケーション力	概要設計のレビュー会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。	
		プレゼンテーション力	概要設計のレビュー会を設定する。	発表内容から、的確に要求仕様を満たしたモデルを説明できているか評価する。	要求仕様を満たしたモデルを分かりやすく表現できる。	
	詳細設計	全体	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。言葉だけでなくメモや覚書などで情報を伝えることができ、決定事項をメンバーに周知できる。人の話に最後まで耳を傾けることができ、自分とは違う意見、違う考え方も受け入れることができる。
			折衝力	最適な詳細設計が行えるようグループ内で折衝させ、他のメンバーが有する情報を得て、共通認識をもたせる。	グループ内で共通認識が得られているか巡回指導で評価する。	メンバーが有する詳細設計に関する情報を的確につかむことができる。理路整然としたレビューができる。说得すべき相手と方法を見極めながら交渉できる。
リーダーシップ力			責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定する。問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こさせる。他のグループの活動にも関心をもちさせる。リーダーに対しては、メンバーの意見をうまく調整させ、効果効率的にグループを運営させる。また、グループの代表として、定期的に詳細設計の全体的な進捗状況を報告させる。メンバーに対しては、各々に割り当てられた範囲の詳細設計において、その担当部分についてリーダーシップを発揮させる。	リーダーの担当範囲およびメンバーの役割分担が適切であるか、会議および日報・週報および月報から評価する。問題を解決したが、また、他のグループの活動にも関心をもちたかを巡回指導から評価する。	責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。詳細設計における全体的な決定事項をメンバーに周知できる。メンバー間での信頼を得ることができる。適材適所を見極め権限の委譲ができる。メンバー各々が自分の意思で目標設定できる。	
実践力		自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを、巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	どのような場面でも常に前向きに努力できる。厳しい条件が与えられなくてもやるべきことを行える。		
		調整力	グループ内での進捗状況を把握させるため、日報・週報および月報を作成させる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	詳細設計の工程全体における進捗状況のチェックができる。また、常に自分の周りの状況を把握できる。	

設計	企画力・デザイン力	詳細モデル図を作成させる。	概要設計に基づいた詳細モデルが作成されているかを評価する。	細部にこだわらずに大局で判断できる。
	課題達成力・問題解決力	問題点、課題を日報および月報に記述させる。	日報・週報および月報から評価する。	成果を明確に提示できる。
報告	文書作成力	概要設計書から詳細設計書のドキュメントとしてまとめさせる。	詳細設計書から評価する。	詳細設計書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。 背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりした詳細設計書を作成できる。
	コミュニケーション力	詳細設計のレビュー会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。
	プレゼンテーション力	詳細設計のレビュー会を設定する。	発表内容から、的確に詳細モデルを説明できているか評価する。	詳細モデルを分かりやすく表現できる。
制作	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。
				言葉だけでなくメモや覚書などで情報を伝えることができ、決定事項をメンバーに周知できる。 人の話に最後まで耳を傾けることができ、自分とは違う意見、違う考え方も受け入れることができる。
	折衝力	最適な実装・テスト作業が行えるようグループ内で折衝させ、他のメンバーが有する情報を得て、共通認識をもたせる。	グループ内で共通認識が得られているか巡回指導で評価する。	メンバーが有する実装・テストに関する情報を的確につかむことができる。 理路整然としたレビューができる。 説得すべき相手と方法を見極めながら交渉できる。
				メンバー間での信頼を得ることができる。 適材適所を見極め権限を委譲することができる。 メンバー間でノウハウを共有することができる。
	リーダーシップ力	リーダーに対しては、メンバーの意見をうまく調整させ、効果効率的にグループを運営させる。また、グループの代表として、定期的な実装・テスト作業の全体的な進捗状況を報告させる。メンバーに対しては、各々に割り当てられた範囲の実装・テスト作業において、その担当部分についてリーダーシップを発揮させる。	リーダーシップを発揮し、実装・テスト作業を行っているか、巡回指導から評価する。また、会議での進捗状況の報告および日報・週報・月報から評価する。	プロジェクト目標を周知徹底でき、業務の向かう方向性を決めるタイミングを考慮できる。 責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。 進捗中の問題点を可及的速やかに収集できる。 常にメンバーの状況に敏感である。
				メンバーの意識を高めることができる。 メンバーのトラブルにアドバイスができる。
	推進力	メンバー各個人に割り当てられた範囲の実装・テスト作業を、責任をもって遂行させる。	各種報告書および巡回指導から評価する。	自分のやるべき業務を十分に果たすことができる。 どのような場面でも常に前向きに努力でき、人の嫌がる仕事でも率先して対応できる。
	実践力	困難な状況に追い込まれても、途中であきらめないようにさせる。	巡回指導から評価する。	決断するタイミングを適切に判断できる。 状況が厳しい状態にあっても目標に向かって進むことができる。
	課題達成力・問題解決力	グループ内で生じた問題を解決させる。課題において内包された問題に気づかせる。実装後のシステムが正常に稼働しなかった場合、正しい手順に則り、その問題を解決させる。	テスト結果をフィードバックし、正しい手順に則ってデバッグが行えたか、各種報告書および巡回指導から評価する。	情報の出所と質を確認して判断するよう心がけることができる。 細切な時間でも積極的かつ有効な情報収集に取り組める。
				仮説を立て、それを検証する作業ができる。 憶測に基づかない判断ができ、問題の原因を探ることができる。 未知の分野に対する自分なりの判断基準をもつことができる。 常に大所高所からの判断ができる。
	調査力	各種文献やインターネットを介して情報収集させる。	巡回指導および各種報告書に記載されている引用文献・引用URLから評価する。	実装・テストの工程全体における進捗状況のチェックができる。また、常に自分の周りの状況を把握できる。
	調整力	グループ内での進捗状況を把握させるため、日報・週報および月報を作成させる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	
	分析力	実装・テスト時に発生した問題に対して、その原因を特定させる。特に、ネットワーク関連の問題なのかデータベース関連の問題なのか、または複合的な問題なのかの切り分けを、早急に分析できるようにさせる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	
報告	文書作成力	プログラム設計書およびモジュール設計書をドキュメントとしてまとめさせる。	プログラム設計書およびモジュール設計書から評価する。	プログラム設計書およびモジュール設計書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。 背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりしたプログラム設計書およびモジュール設計書を作成できる。
	文書作成力	テスト設計書およびテスト報告書をドキュメントとしてまとめさせる。	テスト設計書およびテスト報告書から評価する。	テスト設計書およびテスト報告書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。 背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりしたテスト設計書およびテスト報告書を作成できる。
	コミュニケーション力	実装・テストのレビュー会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。
	プレゼンテーション力	実装・テストのレビュー会を設定する。	発表内容から、的確に実装後のシステムおよびそのテストケースを説明できているか評価する。	実装後のシステムおよびそのテストケースを分かりやすく表現できる。

評価	システム評価	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。 言葉だけでなくメモや覚書などで情報を伝えることができ、決定事項をメンバーに周知できる。 人の話に最後まで耳を傾けることができ、自分とは違う意見、違う考え方も受け入れることができる。	
		リーダーシップ力	リーダーに対しては、メンバーの意見をうまく調整させ、効果効率的にグループを運営させる。また、グループの代表として、定期的に全体的なシステム評価の進捗状況を報告させる。メンバーに対しては、各個人に割り当てられた範囲（サブシステム）の評価において、その担当部分についてリーダーシップを発揮させる。	リーダーシップを発揮し、システム評価およびサブシステムの評価を行っているか、巡回指導から評価する。また、会議での進捗状況の報告および日報・週報・月報から評価する。	メンバー間での信頼を得ることができる。 適材適所を見極め権限を委譲することができる。 メンバー間でノウハウを共有することができる。 プロジェクト目標を周知徹底でき、業務の向かう方向性を決めるタイミングを考慮できる。 責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。 進捗中の問題点を可及的速やかに収集できる。 常にメンバーの状況に敏感である。	
		推進力	メンバー各個人に割り当てられた範囲のシステム評価を、責任をもって遂行させる。	各種報告書および巡回指導から評価する。	メンバーの意識を高めることができる。 メンバーのトラブルにアドバイスができる。	
		実践力	困難な状況に追い込まれても、途中であきらめないようにさせる。	巡回指導から評価する。	自分のやるべき業務を十分に果たすことができる。 どのような場面でも常に前向きに努力でき、人の嫌がる仕事でも率先して対応できる。	
		課題達成力・問題解決力	グループ内で生じた問題を解決させる。課題において内包された問題に気づかせる。システムが要求仕様どおりに稼働しなかった場合、正しい手順に則り、その問題を解決させる。	実稼働システムが要求仕様を満たしているか巡回指導から評価する。	決断するタイミングを適切に判断できる。 状況が厳しい状態にあっても目標に向かって進むことができる。	
		調整力	グループ内での進捗状況を把握させるため、日報・週報および月報を作成させる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	システム評価の工程全体における進捗状況のチェックができる。また、常に自分の周りの状況を把握できる。	
		評価力	ユーザー受け入れテストを考慮した評価段階で発生した問題に対して、その原因を特定させる。特に、ネットワーク関連の問題なのかデータベース関連の問題なのか、または複合的な問題なのかの切り分けを、早急に分析できるようにさせる。さらに、画面設計や入出力などの細かい部分のヒューマンインタフェースも考慮に入れ、評価を行わせる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	仮説を立て、それを検証できる。 憶測に基づかない評価ができ、問題の原因を探ることができる。 未知の分野に対する白分なりの評価基準をもつことができる。 常に大所高所からの評価ができる。	
		報告	文書作成力	システム評価に関する報告書をドキュメントとしてまとめさせる。	システム評価に関する報告書から評価する。	システム評価に関する各種報告書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。 背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりしたシステム評価に関する報告書を作成できる。
			コミュニケーション力	システム評価のレビュー会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。
			プレゼンテーション力	システム評価のレビュー会を設定する。	発表内容から、的確に稼働しているシステムを説明できているか評価する。	稼働しているシステムを分かりやすく表現できる。
報告	最終発表会	コミュニケーション力	最終発表会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。	
		プレゼンテーション力	最終発表会を設定する。	発表内容から、的確に要求仕様を満たしたシステムを説明できているか評価する。	要求仕様を満たしたシステムを分かりやすく表現できる。	
	報告書作成 (最終提出物)	文書作成力	システムインストール手順書をまとめさせる。	システムインストール手順書から評価する。	システムインストール手順書を分かりやすくまとめることができる。	
		文書作成力	ネットワーク構築手順書をまとめさせる。	ネットワーク構築手順書から評価する。	ネットワーク構築手順書を分かりやすくまとめることができる。	
		文書作成力	テスト報告書をまとめさせる。	テスト報告書から評価する。	テスト報告書を分かりやすくまとめることができる。	
		文書作成力	システム操作手順書をまとめさせる。	システム操作手順書から評価する。	操作手順書を分かりやすくまとめることができる。	
文書作成力	週報および月報をまとめさせる。	週報および月報から評価する。	週報および月報を分かりやすくまとめることができる。			

課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力別の課題設定及び展開方法

科＝生産情報システム技術科
 対象＝標準課題
 テーマ＝

【能力】リーダーシップ力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	グループニング	リーダーシップ力	はじめてのメンバーによるグループ構成でも、さまざまな面で、組織がより良く機能するよう努力させる。グループとして良い結果が得られるよう、適切な役割分担をさせる。責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定させる。問題が生じたときにリーダーとしての行動を起こさせる。他のグループの活動にも関心をもたせる。	リーダーの担当範囲およびメンバーの役割分担が適切であるか、会議および週報から評価する。それぞれ分担された役割を遂行する体制・環境が整っているかを、巡回指導から評価する。	グループとして良い結果が得られるよう、適切な役割分担ができる。 責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。 メンバー間での信頼を得ることができる。 適材適所を見極め権限の委譲ができる。 メンバー各々が自分の意思で目標設定できる。
概要設計	全体	リーダーシップ力	責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定する。問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こさせる。他のグループの活動にも関心をもたせる。リーダーに対しては、メンバーの意見をうまく調整させ、効果効率的にグループを運営させる。また、グループの代表として、定期的に概要設計の全体的な進捗状況を報告させる。メンバーに対しては、各々に割り当てられた範囲の概要設計において、その担当部分についてリーダーシップを発揮させる。	リーダーの担当範囲およびメンバーの役割分担が適切であるか、会議および日報・週報および月報から評価する。問題を解決したが、また、他のグループの活動にも関心をもったかを巡回指導から評価する。	責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。 概要設計における全体的な決定事項をメンバーに周知できる。 メンバー間での信頼を得ることができる。 適材適所を見極め権限の委譲ができる。 メンバー各々が自分の意思で目標設定できる。
詳細設計	全体	リーダーシップ力	責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定する。問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こさせる。他のグループの活動にも関心をもたせる。リーダーに対しては、メンバーの意見をうまく調整させ、効果効率的にグループを運営させる。また、グループの代表として、定期的に詳細設計の全体的な進捗状況を報告させる。メンバーに対しては、各々に割り当てられた範囲の詳細設計において、その担当部分についてリーダーシップを発揮させる。	リーダーの担当範囲およびメンバーの役割分担が適切であるか、会議および日報・週報および月報から評価する。問題を解決したが、また、他のグループの活動にも関心をもったかを巡回指導から評価する。	責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。 詳細設計における全体的な決定事項をメンバーに周知できる。 メンバー間での信頼を得ることができる。 適材適所を見極め権限の委譲ができる。 メンバー各々が自分の意思で目標設定できる。
制作	実装・テスト	リーダーシップ力	リーダーに対しては、メンバーの意見をうまく調整させ、効果効率的にグループを運営させる。また、グループの代表として、定期的に実装・テスト作業の全体的な進捗状況を報告させる。メンバーに対しては、各々に割り当てられた範囲の実装・テスト作業において、その担当部分についてリーダーシップを発揮させる。	リーダーシップを発揮し、実装・テスト作業を行っているか、巡回指導から評価する。また、会議での進捗状況の報告および日報・週報・月報から評価する。	メンバー間での信頼を得ることができる。 適材適所を見極め権限を委譲することができる。 メンバー間でのノウハウを共有することができる。 プロジェクト目標を周知徹底でき、業務の向かう方向性を決めるタイミングを考慮できる。 責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。 進捗中の問題点を可及的速やかに収集できる。 常にメンバーの状況に敏感である。
評価	システム評価	リーダーシップ力	リーダーに対しては、メンバーの意見をうまく調整させ、効果効率的にグループを運営させる。また、グループの代表として、定期的に全体的なシステム評価の進捗状況を報告させる。メンバーに対しては、各個人に割り当てられた範囲（サブシステム）の評価において、その担当部分についてリーダーシップを発揮させる。	リーダーシップを発揮し、システム評価およびサブシステムの評価を行っているか、巡回指導から評価する。また、会議での進捗状況の報告および日報・週報・月報から評価する。	メンバー間での信頼を得ることができる。 適材適所を見極め権限を委譲することができる。 メンバー間でのノウハウを共有することができる。 プロジェクト目標を周知徹底でき、業務の向かう方向性を決めるタイミングを考慮できる。 責任感をもってグループ討議に参加できる機会を設定できる。また、メンバー間の意思疎通を促す場を積極的に設けることができる。 進捗中の問題点を可及的速やかに収集できる。 常にメンバーの状況に敏感である。

【能力】マネジメント力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	計画	マネジメント力	ガントチャートや大日程計画表などを用いて作業スケジュールの作成を行わせる。	計画表から評価する。	関係者の総意のもとに計画策定できる。 計画作成の際に予想されるリスクをあらかじめ見極めることができる。

【能力】 企画力・デザイン力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	設計	企画力・デザイン力	ネットワーク構成図を作成させる。	ネットワーク構成図が要求仕様にあつてるか評価する。	細部にこだわらずに大局で判断できる。
詳細設計	設計	企画力・デザイン力	詳細モデル図を作成させる。	概要設計に基づいた詳細モデルが作成されているかを評価する。	細部にこだわらずに大局で判断できる。

【能力】 課題形成力・問題発見力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	分析	課題形成力・問題発見力	業務フロー図を作成させる。	業務フロー図が要求仕様にあつてるか評価する。	業務に関する基本的なデータを常に把握できる。 業務の流れや問題点を図解化して分かりやすく分析できる。

【能力】 調査力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	分析	調査力	調査結果を日報および月報に記述させる。	日報・週報および月報から評価する。	各方面にアンテナを張り質の高い新情報を収集することができる。
制作	実装・テスト	調査力	各種文献やインターネットを介して情報収集させる。	巡回指導および各種報告書に記載されている引用文献・引用URLから評価する。	情報の出所と質を確認して判断するよう心がけることができる。 細切れな時間でも積極的かつ有効な情報収集に取り組める。

【能力】 分析力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
要求仕様提示	要求仕様提示	分析力	課題説明会を設定する。	質問に対する回答の内容から、的確に要求仕様を理解しているかを評価する。	要求仕様を理解できる。
制作	実装・テスト	分析力	実装・テスト時に発生した問題に対して、その原因を特定させる。特に、ネットワーク関連の問題なのかデータベース関連の問題なのか、または複合的な問題なのかの切り分けを、早急に分析できるようにさせる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	仮説を立て、それを検証する作業ができる。 憶測に基づかない判断ができ、問題の原因を探ることができる。 未知の分野に対する自分なりの判断基準をもつことができる。 常に大所高所からの判断ができる。

【能力】 評価力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
評価	システム評価	評価力	ユーザー受け入れテストを考慮した評価段階で発生した問題に対して、その原因を特定させる。特に、ネットワーク関連の問題なのかデータベース関連の問題なのか、または複合的な問題なのかの切り分けを、早急に分析できるようにさせる。さらに、画面設計や入出力などの細かい部分のヒューマンインタフェースも考慮に入れ、評価を行わせる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	仮説を立て、それを検証できる。 憶測に基づかない評価ができ、問題の原因を探ることができる。 未知の分野に対する自分なりの評価基準をもつことができる。 常に大所高所からの評価ができる。

【能力】 折衝力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	全体	折衝力	最適な概要設計が行えるようグループ内で折衝させ、他のメンバーが有する情報を得て、共通認識をもたせる。	グループ内で共通認識が得られているか巡回指導で評価する。	メンバーが有する概要設計に関する情報を的確につかむことができる。 理路整然としたレビューができる。 説得すべき相手と方法を見極めながら交渉できる。
詳細設計	全体	折衝力	最適な詳細設計が行えるようグループ内で折衝させ、他のメンバーが有する情報を得て、共通認識をもたせる。	グループ内で共通認識が得られているか巡回指導で評価する。	メンバーが有する詳細設計に関する情報を的確につかむことができる。 理路整然としたレビューができる。 説得すべき相手と方法を見極めながら交渉できる。
制作	実装・テスト	折衝力	最適な実装・テスト作業が行えるようグループ内で折衝させ、他のメンバーが有する情報を得て、共通認識をもたせる。	グループ内で共通認識が得られているか巡回指導で評価する。	メンバーが有する実装・テストに関する情報を的確につかむことができる。 理路整然としたレビューができる。 説得すべき相手と方法を見極めながら交渉できる。

【能力】 コミュニケーション力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	グループニング	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを、巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。
概要設計	全体	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。 言葉だけでなくメモや覚書などで情報を伝えることができ、決定事項をメンバーに周知できる。 人の話に最後まで耳を傾けることができ、自分とは違う意見、違う考え方も受け入れることができる。
概要設計	報告	コミュニケーション力	概要設計のレビュー会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。
詳細設計	全体	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。 言葉だけでなくメモや覚書などで情報を伝えることができ、決定事項をメンバーに周知できる。 人の話に最後まで耳を傾けることができ、自分とは違う意見、違う考え方も受け入れることができる。
詳細設計	報告	コミュニケーション力	詳細設計のレビュー会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。
制作	実装・テスト	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。 言葉だけでなくメモや覚書などで情報を伝えることができ、決定事項をメンバーに周知できる。 人の話に最後まで耳を傾けることができ、自分とは違う意見、違う考え方も受け入れることができる。
制作	実装・テスト	コミュニケーション力	実装・テストのレビュー会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。
評価	システム評価	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができ、また、メンバーに気遣いながらグループ討議に参加できる。 言葉だけでなくメモや覚書などで情報を伝えることができ、決定事項をメンバーに周知できる。 人の話に最後まで耳を傾けることができ、自分とは違う意見、違う考え方も受け入れることができる。
評価	報告	コミュニケーション力	システム評価のレビュー会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。
報告	最終発表会	コミュニケーション力	最終発表会を設定する。	質疑に対応できているか評価する。	質問の内容を理解し、質問者を納得させることができる。

【能力】 プレゼンテーション力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	報告	プレゼンテーション力	概要設計のレビュー会を設定する。	発表内容から、的確に要求仕様を満たしたモデルを説明できているか評価する。	要求仕様を満たしたモデルを分かりやすく表現できる。
詳細設計	報告	プレゼンテーション力	詳細設計のレビュー会を設定する。	発表内容から、的確に詳細モデルを説明できているか評価する。	詳細モデルを分かりやすく表現できる。
制作	報告	プレゼンテーション力	実装・テストのレビュー会を設定する。	発表内容から、的確に実装後のシステムおよびそのアステークスを説明できているか評価する。	実装後のシステムおよびそのテストケースを分かりやすく表現できる。
評価	報告	プレゼンテーション力	システム評価のレビュー会を設定する。	発表内容から、的確に稼働しているシステムを説明できているか評価する。	稼働しているシステムを分かりやすく表現できる。
報告	最終発表会	プレゼンテーション力	最終発表会を設定する。	発表内容から、的確に要求仕様を満たしたシステムを説明できているか評価する。	要求仕様を満たしたシステムを分かりやすく表現できる。

【能力】 文書作成力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	報告	文書作成力	要求仕様分析結果のドキュメントを概要設計書としてまとめさせる。	概要設計書から評価する。	概要設計書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。 背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりした概要設計書を作成できる。
詳細設計	報告	文書作成力	概要設計書から詳細設計書のドキュメントとしてまとめさせる。	詳細設計書から評価する。	詳細設計書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。 背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりした詳細設計書を作成できる。
制作	報告	文書作成力	プログラム設計書およびモジュール設計書をドキュメントとしてまとめさせる。	プログラム設計書およびモジュール設計書から評価する。	プログラム設計書およびモジュール設計書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。 背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりしたプログラム設計書およびモジュール設計書を作成できる。
		文書作成力	テスト設計書およびテスト報告書をドキュメントとしてまとめさせる。	テスト設計書およびテスト報告書から評価する。	テスト設計書およびテスト報告書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。 背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりしたテスト設計書およびテスト報告書を作成できる。
評価	報告	文書作成力	システム評価に関する報告書をドキュメントとしてまとめさせる。	システム評価に関する報告書から評価する。	システム評価に関する各種報告書の雛型をあらかじめ用意して迅速に提出できる。 背景・概要・実施方法など、論理展開のしっかりしたシステム評価に関する報告書を作成できる。
報告	報告書作成 (最終提出物)	文書作成力	システムインストール手順書をまとめさせる。	システムインストール手順書から評価する。	システムインストール手順書を分かりやすくまとめることができる。
		文書作成力	ネットワーク構築手順書をまとめさせる。	ネットワーク構築手順書から評価する。	ネットワーク構築手順書を分かりやすくまとめることができる。
		文書作成力	テスト報告書をまとめさせる。	テスト報告書から評価する。	テスト報告書を分かりやすくまとめることができる。
		文書作成力	システム操作手順書をまとめさせる。	システム操作手順書から評価する。	操作手順書を分かりやすくまとめることができる。
		文書作成力	週報および月報をまとめさせる。	週報および月報から評価する。	週報および月報を分かりやすくまとめることができる。

【能力】 実践力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	全体	実践力	自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを、巡回指導から評価する。 より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	どのような場面でも常に前向きに努力できる。 厳しい条件が与えられなくてもやるべきことを行える。
詳細設計	全体	実践力	自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを、巡回指導から評価する。 より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	どのような場面でも常に前向きに努力できる。 厳しい条件が与えられなくてもやるべきことを行える。
制作	実装・テスト	実践力	困難な状況に追い込まれても、途中であきらめないようにさせる。	巡回指導から評価する。	自分のやるべき業務を十分に果たすことができる。 どのような場面でも常に前向きに努力でき、人の嫌がる仕事でも率先して対応できる。
評価	システム評価	実践力	困難な状況に追い込まれても、途中であきらめないようにさせる。	巡回指導から評価する。	自分のやるべき業務を十分に果たすことができる。 どのような場面でも常に前向きに努力でき、人の嫌がる仕事でも率先して対応できる。

【能力】 推進力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
制作	実装・テスト	推進力	メンバー各個人に割り当てられた範囲の実装・テスト作業を、責任をもって遂行させる。	各種報告書および巡回指導から評価する。	メンバーの意識を高めることができる。 メンバーのトラブルにアドバイスができる。
評価	システム評価	推進力	メンバー各個人に割り当てられた範囲のシステム評価を、責任をもって遂行させる。	各種報告書および巡回指導から評価する。	メンバーの意識を高めることができる。 メンバーのトラブルにアドバイスができる。

【能力】 調整力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	全体	調整力	グループ内での進捗状況を把握させるため、日報・週報および月報を作成させる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	概要設計の工程全体における進捗状況のチェックができる。また、常に自分の周りの状況を把握できる。
詳細設計	全体	調整力	グループ内での進捗状況を把握させるため、日報・週報および月報を作成させる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	詳細設計の工程全体における進捗状況のチェックができる。また、常に自分の周りの状況を把握できる。
制作	実装・テスト	調整力	グループ内での進捗状況を把握させるため、日報・週報および月報を作成させる。	巡回指導および日報・週報および月報から評価する。	実装・テストの工程全体における進捗状況のチェックができる。また、常に自分の周りの状況を把握できる。

【能力】 課題達成力・問題解決力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
概要設計	設計	課題達成力・問題解決力	問題点、課題を日報および月報に記述させる。	日報・週報および月報から評価する。	成果を明確に提示できる。
詳細設計	設計	課題達成力・問題解決力	問題点、課題を日報および月報に記述させる。	日報・週報および月報から評価する。	成果を明確に提示できる。
制作	実装・テスト	課題達成力・問題解決力	グループ内で生じた問題を解決させる。課題において内包された問題に気づかせる。実装後のシステムが正常に稼動しなかった場合、正しい手順に則り、その問題を解決させる。	テスト結果をフィードバックし、正しい手順に則ってデバッグが行えたか、各種報告書および巡回指導から評価する。	決断するタイミングを適切に判断できる。
					状況が厳しい状態にあっても目標に向かって進むことができる。
評価	システム評価	課題達成力・問題解決力	グループ内で生じた問題を解決させる。課題において内包された問題に気づかせる。システムが要求仕様どおりに稼動しなかった場合、正しい手順に則り、その問題を解決させる。	実稼動システムが要求仕様を満たしているか巡回指導から評価する。	決断するタイミングを適切に判断できる。
					状況が厳しい状態にあっても目標に向かって進むことができる。

課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力別質問シート

実施校名: 情報系 生産情報システム技術科
 検証標準課題:
 実施年月日: 学路番号:

※下記の質問項目は、「～ができる。」と問いかけています。あなた自身が、それらの項目に対して、次の「1～5」の区分で記述された内容から、もっともそうだと思う回答番号を一つだけ選んで回答欄に記入して下さい。

評価する能力要件	番号	質問項目	回答欄	1	2	3	4	5
リーダーシップ力	1	全体の作業を、メンバー一人ひとりに割り振ることができる。	先生の助言があれば割り振ることができる	機械的に割り振ることができる	納得してもらったメンバーを中心に割り振りができる	メンバー全員のリテラシーを十分に把握して割り振りができる	メンバー全員の意思のもとで割り振りができる	
	2	必要ときにグループ討議(ミーティング)を開くことができる。	自分の思いつきで開くことができる	身近な特定のメンバーと開くことができる	メンバーから要請があったときに開くことができる	メンバーから要請があったときに、それについて判断して開くことができる	メンバーから要請があったときに、それについて判断して開くことができる	自らの判断で必要ときに開くことができる
	3	決定事項をグループ内のメンバー全員に周知できる。	メンバーから要求されれば、伝えることができる	決定事項の一端を伝えることができる	決定事項をそのまま伝えることができる	決定事項をまとめた形で周知できる	決定事項をまとめた形で周知できる	メンバーに周知した上で、質問があれば回答することができる
	4	メンバー間でのノウハウの共有を図ることができる。	自分のノウハウをメンバーに伝えることができる	身近な特定のメンバーのノウハウを、他のメンバーに伝えることができる	身近な特定のメンバーのノウハウを、他のメンバーに伝えることができる	身近な特定のメンバーの暗黙知を形式知に置き換えることができる	メンバー全員の暗黙知を形式知に置き換えることができる	ナレッジシステム(知のデータベース)が構築できる
	5	問題発生時にそれを解決する行動をとることができる。	メンバーの力を借りて行動できる	解決する手段はよくわからないが、とりあえず行動できる	解決手段を考えた上で行動できる	問題発生時に行動できる	問題の重要度を認識し、優先順位を決めて行動できる	問題の重要度を認識し、優先順位を決めて行動できる
	6	グループ内で生じている問題を収集することができる。	自身の問題を把握できる	自ら率先して問題収集できる	メンバーが収集した問題をまとめることができる	メンバーに問題を収集させることができる	メンバーに問題を集めさせることができる	メンバーに埋もれた重要な問題を収集させることができる
	7	メンバーから信頼を得ることができる。	自らの仕事はできることで、信頼を得ることができる	メンバーの意見をとりまわめることで、信頼を得ることができる	メンバーの手助けができることで、信頼を得ることができる	メンバー間の協力関係を構築できるので、信頼を得ることができる	メンバー間の協力関係を構築できるので、信頼を得ることができる	グループをよくまとめているので、信頼を得ることができる
	8	メンバーに気遣い/気配りができる。	身近な特定のメンバーには気遣い/気配りができる	グループ内の和を保つことができる	グループ内の和を乱すメンバーに注意できる	自分と同じくらいメンバーを大切にできる	自分と同じくらいメンバーを大切にできる	メンバー間で気遣い/気配りをするような雰囲気作りができる
マネジメント力	1	上流工程の計画策定ができる。	自分の意見を中心に計画策定できる	メンバーの意見に頼って計画策定できる	自分の意見と関係者の意見を織り交ぜて計画策定できる	自分の意見と関係者の意見を織り交ぜて計画策定できる	関係者全員の意思のもと、計画策定できる	
	2	予想される技術的・人的・時間的リスクを回避することができる。	リスクが発生したときに対応することができる	一部のリスク回避ができる	リスクを重要度別に分類し、回避することができる	リスクを重要度別に分類し、回避することができる	リスクを重要度別に分類し、回避することができる	リスクを重要度別に分類し、回避することができる
企画力/デザイン力	1	細かいことにとらわれず、大きな枠組みの中で企画/立案できる。	自分の思いつきで企画/立案できる	メンバーや先生の助言を得て、企画/立案できる	幅広い視野にわたって企画/立案できる	幅広い視野にわたって企画/立案できる	きまざりな観点から、大局で企画/立案できる	
	2	メンバーの企画/立案を取り入れることができる。	自分の考えを中心に企画/立案できる	メンバーの考えのみで企画/立案できる	自分に加え自分の考えを取り入れて企画/立案できる	メンバーと自分の考えを織り交ぜて企画/立案できる	メンバーと自分の考えを織り交ぜて企画/立案できる	メンバーの意見と自分の考えを織り交ぜて企画/立案できる
課題達成力/問題発見力	1	業務上の重要なデータを必要であるかを把握できる。	業務データを一掃抽出できる	業務データをめくって抽出できる	業務データをめくって抽出し、一部のデータについて説明ができる	業務データをめくって抽出し、一部のデータについて説明ができる	業務データをめくって抽出し、一部のデータについて説明ができる	
	2	業務フロー図から問題点を指摘することができる。	明らかな問題点を指摘できる	明らかな問題点を指摘できる	システム上の問題点を指摘できる	システム上の問題点を指摘できる	システム上の問題点を指摘できる	システム上の問題点を指摘できる
調査力	1	きまざりな手段で情報収集できる。	ホームページのみで情報収集できる	ホームページや文庫、メンバーなど複数の手段で情報収集できる	人脈を活用して情報収集できる	メールや電話で直接問い合わせ、さらに必要な情報を引きだせる	きまざりな手段で情報収集し、質/信頼性の高いものを判断できる	
	2	複数の情報収集方法の中から、時間にあつた方法を選択することができる。	時間にとらわれず情報収集ができる	時間をとらわれず情報収集ができる	時間にあつた方法をひとつ見出すことができる	時間にあつた方法を複数見出すことができる	時間にあつた方法を複数見出すことができる	要件/重要度/信頼性などで、時間を考慮しながら方法を選択することができる
分析力	1	提示された要件性から、ユーザー要件を抽出できる。	メンバーの助言を得てユーザー要件を抽出できる	メンバーの力を借りてユーザー要件を抽出できる	自らの力でユーザー要件を抽出できる	自らの力でユーザー要件を抽出できる	すべてのユーザー要件を抽出できる	
	2	問題の分析にあたって、複数の仮説(方法論)を立てることができる。	仮説をひとつ立てることができる	メンバーと相談して複数の仮説を立てることができる	仮説をたてながら分析を進めることができる	メンバーと相談して信頼性の高い仮説を立てることができる	メンバーと相談して信頼性の高い仮説を立てることができる	信頼性の高い仮説を立てることができる
	3	単純な推測や安易な方法に頼らず、手順を踏って分析することができる。	手順は決めずに、場当たり的に分析できる	メンバーの助言を得て手順を決め、それに従って分析できる	システム上の評価項目をいくつか抽出できる	システムの評価シートを作成することができる	いくつかのユーザー要件を満たす評価項目をまとめることができる	システムの評価シートを作成することができる
評価力	1	ユーザーの立場に立って、システムの評価ができる。	与えられた評価シートでシステム評価ができる	システムの評価項目をいくつか抽出できる	システムの評価シートを作成することができる	いくつかのユーザー要件を満たす評価項目をまとめることができる	システムの評価シートを作成することができる	
	2	システム開発に用いた手法の検証ができる。	先生の助言のもと、検証ができる	自分の用いた手法の検証ができる	複数の開発手法を提示できる	複数の開発手法を提示し、そのなかのいくつかを検証できる	複数の開発手法を提示し、そのなかのいくつかを検証できる	
折衝力	1	メンバーが持っている得意設計/詳細設計の情報をとってユーザーと折衝できる。	メンバーの持つ情報を把握できる	自らの担当範囲の情報をとって、ユーザーと折衝できる	メンバーの意見をその都度聞きながらユーザーと折衝できる	メンバーの意見をその都度聞きながらユーザーと折衝できる	メンバーの意見をその都度聞きながらユーザーと折衝できる	
	2	グループ内でレビューができる。	計画/案の進捗をレビューできる	先生の指導でレビューができる	メンバーの意見をその都度聞きながらユーザーと折衝できる	メンバーの意見をその都度聞きながらユーザーと折衝できる	メンバーの意見をその都度聞きながらユーザーと折衝できる	
	3	既得すべき相手と冷静な態度で交渉できる。	人の意見を聞かずに交渉できる	人の意見を聞きながら、自分の意見を中心に交渉できる	人の意見を聞きながら、自分の意見を中心に交渉できる	人の意見を聞きながら、自分の意見を中心に交渉できる	人の意見を聞きながら、自分の意見を中心に交渉できる	
コミュニケーション力	1	必要ときにメンバーと意見交換できる。	他の人から話しかけられたら、意見交換できる	自分の得意分野については意見交換できる	必要に応じて、身近な特定のメンバーと意見交換できる	必要に応じて、身近な特定のメンバーと意見交換できる	必要に応じて、メンバーと意見交換できる	
	2	グループ討議(ミーティング)に参加できる。	自分のことでも一瞬一瞬ではあるが、ミーティングに参加できる	様子を見ながらミーティングに参加できる	ミーティングで討議できる	常にメンバーに気遣いながらミーティングで討議できる	メンバーから積極的な意見があるようミーティングを運営することができる	
	3	自分と違う意見を聞くことができる。	自分と同じ意見は聞くことができる	どのような意見であっても、黙って最後まで聞くことができる	どのような意見であっても、黙って最後まで聞くことができる	どのような意見であっても、黙って最後まで聞くことができる	どのような意見であっても、黙って最後まで聞くことができる	
	4	メモや簡単な図や表などを用いて、情報を伝えることができる。	人のメモを閲覧することができる	他の人に言われたら、メモをとって伝えることができる	自分のメモを閲覧することができる	自分のメモを閲覧することができる	自分のメモを閲覧することができる	自分のメモを閲覧することができる
	5	質疑の内容を理解して、相手納得する回答/返答ができる。	思い込みで返答できる	質問内容を聞いて返答できる	質問内容に沿った回答ができる	質問内容を聞いて返答できる	質問内容を聞いて返答できる	質問内容を聞いて返答できる
プレゼンテーション力	1	第三者に分かりやすく発表できる。	原稿を精読して発表できる	プレゼンテーション資料を作成して発表できる	分りやすいプレゼンテーション資料を作成して発表できる	全員が理解できるように発表ができる	全員が理解できるように発表ができる	
	2	聞き手に気を配って発表することができる。	聴衆を気にせず発表できる	プレゼンテーション機器を活用して発表できる	手帳/キ、キ、キと発表できる	聴衆を気にせず発表できる	聴衆を気にせず発表できる	
	3	所定の時間内に発表できる。	時間を気にせず発表できる	若干の時間の不足はあるが、発表できる	時間内に発表を終わることができる	発表内容を完全に理解し、時間内に発表できる	発表内容を完全に理解し、時間内に発表できる	
文書作成力	1	必要項目を網羅した設計書/報告書を作成できる。	メンバーの力を借りて、必要項目を埋めることができる	もれはあるかもしれないが、必要項目を埋めることができる	標準的な書式の必要項目を埋めることができる	標準的な書式ですべての必要項目を網羅した文書を作成できる	標準的な書式ですべての必要項目を網羅した文書を作成できる	
	2	第三者に分かりやすいよう配慮された手順書を作成できる。	もれはあるかもしれないが、手順書の作成ができる	メンバーの力を借りて、手順書の作成ができる	項目に抜けのない手順書を作成できる	項目に抜けのない手順書を作成できる	項目に抜けのない手順書を作成できる	
	3	議事録および進捗、月報をまとめることができる。	メンバーの力を借りて作成することができる	時系列で作成することができる	誰がみてもわかりやすいまとめることができる	原区と結果の対比が分かるまとめることができる	原区と結果の対比が分かるまとめることができる	
実践力	1	割り当てられた役割および作業をこなすことができる。	メンバーの力を借りて、割り当てられた役割および作業をこなすことができる	自分の分かる範囲で作業ができる	自分の得意なところは、責任をもって作業ができる	割り当てられた役割を理解し、責任をもって作業ができる	割り当てられた役割を理解し、責任をもって作業ができる	
	2	困難な状況下でも前向きに取り組むことができる。	メンバーの力を借りて、取り組むことができる	周りにあわせて取り組むことができる	意図するところはあつたが、前向きに取り組むことができる	どのような状況でも前向きに取り組むことができる	どのような状況でも前向きに取り組むことができる	
	3	自ら率先して、積極的に行動できる。	人の後について行動できる	人に言われて行動できる	良いか悪いかはわからないが、自ら行動できる	良いか悪いかを判断して行動できる	良いか悪いかを判断して行動できる	
推進力	1	メンバーの意欲を高めることができる。	自分に余裕があればメンバーのことを気にかけることができる	身近な特定のメンバーのことを気にかけることができる	メンバーのことを常に気にかけることができる	メンバーのことを常に気にかけることができる	メンバーの意欲を高めるグループ運営を心がけることができる	
	2	メンバーの遅れに対してアドバイスできる。	自分に余裕があればアドバイスできる	適切なアドバイスができる人を探し出すことができる	求められればアドバイスができる	適切なアドバイスができる	適切なアドバイスができる	
調整力	1	各工程において、進捗状況のチェックができる。	メンバーの進捗を受けて進捗状況を把握できる	進捗状況を把握できる	進捗状況を把握し、メンバーの力を借りて遅れを回復することができる	進捗状況を把握し、メンバーの力を借りて遅れを回復することができる	作業の遅れに自ら気づき、遅れを回復することができる	
	2	メンバーの進捗状況も把握チェックできる。	自分の進捗があれば、メンバーの進捗状況を把握することができる	メンバーの進捗状況を把握できる	メンバーの進捗状況を把握し、調整の方向性を提案できる	メンバーの進捗状況を把握し、調整の方向性を提案できる	メンバーの進捗状況を把握し、調整の方向性を提案できる	
課題達成力/問題解決力	1	システムの上でリソースを具体的に示すことができる。	メンバーや先生の力を借りて、上でリソースを示すことができる	目的としているリソースに近い参考文献などを示すことができる	目的としているリソースに近い参考文献などを示すことができる	目的としているリソースに近い参考文献などを示すことができる	目的としているリソースに近い参考文献などを示すことができる	
	2	問題発生時のタイムラインを見つらうことができる。	メンバーから助言を得られれば、問題解決に取り組むことができる	タイムラインを気にせず、問題解決に取り組むことができる	タイムラインを気にせず、問題解決に取り組むことができる	タイムラインを気にせず、問題解決に取り組むことができる	タイムラインを気にせず、問題解決に取り組むことができる	
	3	テストおよび評価の段階において、正しい手順を踏って、問題解決に取り組むことができる。	メンバーの力を借りて、正しい手順で問題解決に取り組むことができる	正しい手順で問題解決に取り組むことができる	正しい手順で問題解決に取り組むことができる	正しい手順で問題解決に取り組むことができる	正しい手順で問題解決に取り組むことができる	

備考

5. 建築施工システム技術科

職業能力開発大学校応用課程の標準課題で養成する能力要件の一覧表

建築施工システム技術科 (標準課題制作における、課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力の定義)

特性区分	ヒューマンスキル・コンセンサススキル	能力の要件																
1. 組織全体に目的を共有化させ、行動を起こさせる力	①リーダーシップ力	1. 役割を割り振ることができる。 2. グループを統括できる。 3. 率先して行動できる。 4. 作業を指示することができる。 5. グループを代表して報告できる。 6. 気配りができる。																
2. 組織を効果的にマネジメントする力	②マネジメント力 (目標設定力、目標展開、POA力を含む)	1. プロジェクト全体の理解ができる。 2. プロジェクト全体の分解ができる。 3. プロジェクト全体の問題解決方法が立案できる。 4. ステージリングができる。																
3. 論理的に思考・行動する力	③企画力・デザイン力 ④課題形成力・問題発見力	1. 与条件を理解できる。 2. プロジェクトを企画できる。 3. 予算設定ができる。 1. 問題点が発見できる。																
4. 新しい技術や仕組みを想像・確立する力	⑤調査力 ⑥分析力	1. 材料の調査ができる。 1. 情報収集ができる。 2. 分類できる。 3. 分析ができる。 4. 方針をたてることができる。																
5. 業務を効果的に実行する力	⑦コミュニケーション力 (ヒアリング力を含む) ⑧プレゼンテーション力 (説明力、説得力、ビジュアル化力を含む) ⑨文書作成力	1. 意見交換ができる。 2. 気配りができる。 1. プレゼンテーションができる。 1. 問題発見ができる。 2. 報告書の作成ができる。 3. プレゼン資料の作成ができる。																
6. 意志を的確に伝達する力	⑩実践力 ⑪調整力 ⑫課題解決力・問題解決力	1. グループ討論に参加できる。 2. グループ内での役割を理解できる。 3. 作業を率先して行うことができる。 1. 関連作業の理解ができる。 2. 作業手順が理解できる。 3. 条件を満足することができる。 4. 詳細図の検討ができる。 5. 情報伝達ができる。 6. 仕様を理解することができる。 7. 製品検査ができる。 8. 施工計画の立案ができる。 9. 適正な材料が選定できる。 10. 分析ができる。																

課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力の課題設定及び工程順による展開方法一覧

科: 建築施工システム技術科
対象: 標準課題
課題: 鉄筋コンクリート構造施工・施工管理課題実習

居住系

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	① 課題概要説明と役割分担 課題概要説明とタイムスケジュールの説明 ワーキング・グループ学習概要説明 役割分担	リーダーシップ力	グループとして良い結果が得られるような適切な役割分担をさせる。 責任感を持ってグループ討論に参加できる機会を設定する。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こさせる。 他グループの活動にも常に興味を持たせる。	リーダー就任後、他のメンバーの役割分担をしたか会議・週報から評価する。 問題を生じたか、他グループの活動にも常に興味を持ったかを巡回指導から評価する。	グループとして良い結果が得られるような適切な役割分担ができる。 責任感を持ってグループ討論に参加できる機会を設定できる。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。 他グループの活動にも常に興味を持つことができる。
		実践力	自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。 積極的・協力的な姿勢で取り組める。	各役割の演出に関し、グループの一員として責任感を持って行動しているかを巡回指導から評価する。	自分の位置づけと役割を認識し、積極的に行動ができる。 責任感を持ってグループ討論に参加ができる。
		コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。 ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討論において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。 より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討論に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討論に参加ができる。
企画	施工原案・概要	企画力	製作物を設定させる。 全体工程を設定させる。 総予算を設定させる。 工法を設定させる。 安全の設定させる。	工程概要から評価する。 総予算書から評価する。 工法選択から評価する。 安全計画から評価する。 上記はすべて巡回指導から評価する。	余条件が理解できる。 プロジェクトが企画できる。 総予算が設定できる。
		調査力	仕様書を調査させる。	適正に仕様書を調査したか、巡回指導により評価する。	材料の種類・規格・価格等を調査することができる。
		分析力	設計図書进行分析させる。 仕様書を分析させる。	設計図書・仕様書を分析したか、巡回指導により評価する。	調査結果を整理し分析することができる。
		コミュニケーション力	各班間の役割を認識させる。 ミーティングにおいて、積極的に発言させる。	各班間の役割を認識し、ミーティングにおいて、積極的に発言しているか、巡回指導により評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討論に参加ができる。
		リーダーシップ力	班内の作業内容の指示をさせる。 作業の進捗状況を確認・報告させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適切な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
		調整力	設計変更等の調整をさせる。 作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。 関連作業への影響を理解することができる。 関連作業が工程どおりに進めることができる。

施工計画	施工計画書の作成	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。(しかけ例：近隣の条件を与えることにより、搬入路、仮置場などの近隣住区に配慮した施工計画を立てさせる。)	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導から評価する。施工関連計画法規を満足しているか、施工計画書から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
		リーダーシップ力	グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。担当教員に進捗状況を報告させる。班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。班員への指示は巡回指導から評価する。	作業の割り振りができる。作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
		調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
		課題形成力・問題発見力	柱・梁断面寸法の違う部材における鉄筋の納まりを検討させる。仕上げの異なる躯体図を描かせ、躯体と仕上げ寸法の関係から問題点を検討させる。躯体の仕上げ精度を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導から評価する。	問題の洗い出しができる。
		課題達成力・問題解決力	問題解決のために、配筋詳細図に描かせる。躯体と仕上げ寸法の関係の問題点を解決させる。躯体の仕上げ精度に対して、型枠の構造計算をさせる。	鉄筋が納まっているか作成した施工計画図から評価する。躯体と仕上げの寸法の関係が満足されているか施工計画図から評価する。構造計算書から評価する。	設計基準を満足できる。構造的な条件を満たすことができる。使用材料の選定が理解できる。かぶり厚、定着長、あき等の配筋規準を満足できる。適切な表現ができる。施工(手順)を考慮できる。
	安全計画	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導から評価する。安全衛生法等関連法規を満足しているか施工計画書および工事の進捗状況の報告から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
		リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。担当教員に進捗状況を報告させる。班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。班員への指示は巡回指導から評価する。	作業の割り振りができる。作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
		調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
	工事積算	分析力	鉄筋の施工法の違いによる数量の所要数量の違いを理解させる。例えば、圧接による縮みなど。	鉄筋の施工法の違いによる数量の所要数量の違いを考慮した積算書かどうか、作成した積算数量表から評価する。	図面から情報収集ができる。発注にかかわる仕分けができる。鉄筋の積算書の分析ができる。
		実践力	積極的・協力的な姿勢で取り組める。	グループの一員として責任感を持って作成を行っているかを巡回指導から評価する。積算書から評価する。	自分の位置づけと役割を認識できる。積極的にグループ討論に参加できる。
施工・施工管理	加工図・工作図の作成(鉄筋加工図・工作図の作成)	課題形成力・問題発見力	圧接する鉄筋の縮み代を検討させる。ベンダーのリング外径から、鉄筋の曲げ内法半径を検討させる。突き当て寸法、引き出し寸法を決定し、手順を検討させる。重ね継ぎ手長さや余長を考慮した数量を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導から評価する。	問題の洗い出しができる。
		課題達成力・問題解決力	圧接する鉄筋の縮み代を見込んで寸法を決定させる。ベンダーのリング外径から、鉄筋の曲げ内法半径を決定させる。突き当て寸法、引き出し寸法を決定し、手順を決定させる。重ね継ぎ手長さや余長を決定して数量を拾わせる。	圧接する鉄筋の縮み代を見込んだ寸法であるか加工図から評価する。ベンダーのリング外径から、鉄筋の曲げ内法半径を決定しているか加工図から評価する。突き当て寸法、引き出し寸法を決定し、正しい手順で検討したか加工図から評価する。重ね継ぎ手長さや余長を考慮して数量を拾っているか加工図から評価する。	与えられた機械と材料を考慮することができる。矛盾のない収まりを構築できる。配筋規準を満足できる。
	加工図・工作図の作成(型枠加工図・工作図の作成)	課題形成力・問題発見力	仕上げの違いによりセバの割付が変化することを検討させる。型枠の勝ち負けやせき板の表裏の区別を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導から評価する。	問題の洗い出しができる。
		課題達成力・問題解決力	仕上げの違いによるセバの割付を決定させる。型枠の勝ち負けやせき板の表裏の区別を決定させる。	仕上げの違いを考慮したセバの割付をしているか加工図から評価する。型枠の勝ち負けやせき板の表裏の区別をしているか加工図から評価する。	与えられた機械と材料を考慮することができる。矛盾のない収まりを構築できる。型枠施工指針を満足できる。
	工事測量	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導から評価する。工事の進捗状況の報告から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
		リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。担当教員に進捗状況を報告させる。班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。班員への指示は巡回指導から評価する。	作業の割り振りができる。作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
		調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
		課題形成力・問題発見力	墨出しの約束事を検討させる。高さ基準を与えて、レベルを位置を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導から評価する。	問題の洗い出しができる。
課題達成力・問題解決力	墨出しの約束事にしたがった墨出しの作業をさせる。レベルを出させる。	墨出しの約束事にしたがった墨出しをしているか作業結果(墨)から評価する。基準を考慮したレベル出しをしているか作業結果(墨)から評価する。許容誤差範囲内で墨出し精度から評価する。	後工程を理解できる。墨出しの器具の選定ができる。		

足場施工	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。 工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、 巡回指導から評価する。 工事の進捗状況の報告から評価する。	与えられた条件を分析ができる。 問題点の抽出ができる。 解決方法が想定できる。 プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	調整力	設計変更等の調整をさせる。 作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。 関連作業への影響を理解することができる。 関連作業が工程どおりに進めることができる。
	課題形成力・問題発見力	足場位置を検討させる(しかけ例、高低差のある敷地)。 足場の連結部分を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。
	課題達成力・問題解決力	高低差のある敷地に足場を設営させる。 足場の連結部分の処理をさせる。	高低差のある敷地に足場が適切に設置されているか作業結果から評価する。 足場の連結部分が適正に処理されているか作業結果から評価する。	与えられた条件が満足できる。 関連法規を満足できる。 作業手順を満足できる。 使用する材料が把握できる。
施工・施工管理 (鉄筋施工・施工管理)	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。 工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、 巡回指導・日報から評価する。 工事の進捗状況の報告から評価する。	与えられた条件を分析ができる。 問題点の抽出ができる。 解決方法が想定できる。 プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	調整力	設計変更等の調整をさせる。 作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。 関連作業への影響を理解することができる。 関連作業が工程どおりに進めることができる。
	課題形成力・問題発見力	鉄筋のマークを見せて種類等の判別を検討させる。 柱主筋の位置を保持させるための捨てフープを検討させる。 第1スターラップの位置の意味を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。
	課題達成力・問題解決力	鉄筋のマークによる種類を決定させる。 捨てフープ位置を決定させる。 第1スターラップの位置を決定させる。	鉄筋のマークの種類等が判別できているか評価する。 配筋が適正か作業結果から評価する。 ミルシート(鉄筋の種類・会社名)との整合性を作業結果から評価する。	与条件を満足できる。
施工・施工管理 (型枠施工・施工管理)	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。 工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、 巡回指導・日報から評価する。 工事の進捗状況の報告・日報から評価する。	与えられた条件を分析ができる。 問題点の抽出ができる。 解決方法が想定できる。 プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	調整力	設計変更等の調整をさせる。 作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。 関連作業への影響を理解することができる。 関連作業が工程どおりに進めることができる。
	課題形成力・問題発見力	縦横使いの違いによる強度の違いを検討させる。 型枠の建て方精度を検討させる。 面木の使い方を検討させる。 型枠の締めめ方法を検討させる。(締め方用の縦端の配置・効果)	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。
	課題達成力・問題解決力	縦横の使い分けを決定させる。 面木の使い方を決定させる。 型枠の締めめ方法を決定させる。	縦横使いが適正か作業結果から評価する。 型枠の建て方精度を作業結果から評価する。 面木の役割が適正か作業結果から評価する。 型枠の締めめ方法を作業結果から評価する。	与えられた条件が満足できる。 関連法規を満足できる。 作業手順を満足できる。 使用する材料が把握できる。
コンクリート施工・施工管理	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。 工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、 巡回指導・日報から評価する。 工事の進捗状況の報告・日報から評価する。	与えられた条件を分析ができる。 問題点の抽出ができる。 解決方法が想定できる。 プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	調整力	設計変更等の調整をさせる。 作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。 関連作業への影響を理解することができる。 関連作業が工程どおりに進めることができる。
	課題形成力・問題発見力	コンクリートの締めめ(バイブレーター、たたき)の効果を検討させる。 <現場練りの場合の評価> 調合の違いによるコンクリートの検査結果の違いについて検討させる。 <外注の場合の評価> コンクリートの発注時の数値の意味を検討させる。(呼び強度、スランプ値、骨材の最大寸法) 型枠解体時期の判断方法を検討させる。 型枠の脱枠計画を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。

施工・施工管理		課題達成力・問題解決力	コンクリートの締め固め(バイブレーター、たたき)法を決定させる。 <現場練りの場合の評価> コンクリート調合を決定させる。 <外注の場合の評価> コンクリート発注時の数値を決定させる。(呼び強度、スランブ値、骨材の最大寸法) 型枠解体時期を決定させる。 型枠が計画された脱枠手順を決定させる。	調合が適正か確認する。(現場練りの場合) 調合設計が適正か調合計画書から評価する。 調合設計が適正か強度試験結果から評価する。 コンクリートの発注時の数値がを満たしているか整理指針から評価する。 コンクリートの締め固めが適正かを巡回指導から評価する。 型枠解体時期の判断が適正か仕様書等から評価する。 型枠が計画された脱枠手順で実施できたか巡回指導から評価する。	コンクリートの打設計画ができる。 調合設計を適正にできる。 コンクリートの発注時の数値を適正に伝えることができる。 コンクリートの締め固め方法を理解できる。 コンクリートの締め固めを理解できる。 型枠解体時期の判断の理解ができる。 型枠の解体手順が理解できる。
		マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。 工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導・日報から評価する。 工事の進捗状況の報告・日報から評価する。	与えられた条件を分析ができる。 問題点の抽出ができる。 解決方法が想定できる。 プロジェクト全体を推進する計画ができる。
		リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
		調整力	設計変更等の調整をさせる。 作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。 関連作業への影響を理解することができる。 関連作業が工程どおりに進めることができる。
		課題形成力・問題発見力	凹凸や仕上がりが寸法を検査法を検討させる。 被り厚さ、鉄筋位置、ひび割れ深さ、コンクリート強度等を非破壊検査法を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。
		課題達成力・問題解決力	凹凸や仕上がりが寸法を実測させる。 被り厚さ、鉄筋位置、ひび割れ深さ、コンクリート強度等を非破壊検査させる。	凹凸や仕上がりが寸法が適正か実測データと施工計画書から評価する。 被り厚さ、鉄筋位置、ひび割れ深さ、コンクリート強度等が基準を満たしているかを非破壊検査結果から評価する。	凹凸や仕上がりが寸法の精度の理解ができる。 被り厚さ、鉄筋位置、ひび割れ深さ、コンクリート強度等が基準を満足できる。 検査結果から良否判断基準を評価できる。
施工管理報告書	施工管理報告書の作成	文章作成力	課題における問題点を抽出させる。 報告書を作成させる。	施工管理報告書から評価する。	問題点を抽出できる。 客観的な表現の書類が作成できる。
		マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。 工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導・日報から評価する。 工事の進捗状況の報告・日報から評価する。	与えられた条件を分析ができる。 問題点の抽出ができる。 解決方法が想定できる。 プロジェクト全体を推進する計画ができる。
		リーダーシップ力	グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
		調整力	設計変更等の調整をさせる。 作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。 関連作業への影響を理解することができる。 関連作業が工程どおりに進めることができる。
		コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。 ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら基礎調査および仕様の確認を行っているか巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。 メンバーに気遣いながらグループ討論に参加ができる。
		分析力	要求仕様に基づき調査結果を分析させる。 分析結果に基づき方針を検討させる。	調査結果の分析をしているか巡回指導から評価する。	調査結果を整理し分析することができる。 分析結果に基づき方針をだすことができる。
	発表	リーダーシップ力	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成しているかを巡回指導から評価する。	作成においてメンバーに指示ができる。 グループ内の意見を調整できる。 グループを統率できる。
		文章作成力	指定書式を遵守し作成しているか予稿・プレゼンテーション資料を作成させる。 視覚的効果の高い図表等をバランス良く工夫させる。	指定書式を遵守し作成しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 起承転結等、全体構成を検討しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 専門用語を的確に使用しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 視覚的効果の高い図表等をバランス良く活用しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。	指定書式を遵守できる。 予稿・プレゼンテーション資料が工夫できる。
		プレゼンテーション力	発表練習十分させた上で発表させる。	発表練習を実施したか発表内容から評価する。 声の大きさや説明口調は良かったか発表内容から評価する。 指示様の使い方や体を活用した表現等、発表態度は良かったか発表内容から評価する。 説明のテンポやリズムは良かったか発表内容から評価する。 発表時間を有効に活用は良かったか発表内容から評価する。 活用する図表の選択を検討しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 正確で効果的な図表を作成しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 課題表の写真編集ができていないか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。	プレゼンテーションができる。

課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力別の課題設定及び展開方法

科: 建築施工システム技術科

対象: 標準課題

課題: 鉄筋コンクリート構造施工・施工管理課題実習

居住系 建築施工システム技術科

【能力】リーダーシップ力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	課題概要	リーダーシップ力	グループとして良い結果が得られるような適切な役割分担をさせる。 責任感を持ってグループ討議に参加できる機会を設定する。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こさせる。 他グループの活動にも常に関心を持たせる。	リーダー就任後、他のメンバーの役割分担をしたか会議・通報から評価する。 問題を解決したか、他グループの活動にも常に関心を持ったかを巡回指導から評価する。	グループとして良い結果が得られるような適切な役割分担ができる。 責任感を持ってグループ討議に参加できる機会を設定できる。 問題が生じたとき、リーダーとしての行動を起こすことができる。 他グループの活動にも常に関心を持つことができる。
企画	施工原案・概要	リーダーシップ力	班内の作業内容の指示をさせる。 作業の進捗状況を確認・報告させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
施工計画	施工計画書の作成	リーダーシップ力	グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。 班員への指示は巡回指導から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	安全計画	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。 班員への指示は巡回指導から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
施工・施工管理	工事測量	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。 班員への指示は巡回指導から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	足場施工	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	施工・施工管理 (鉄筋施工・施工管理)	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	施工・施工管理 (型枠施工・施工管理)	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	コンクリート施工・施工管理	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	コンクリート施工・施工管理	リーダーシップ力	安全作業計画を検討させる。 グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
施工管理報告書	施工管理報告書の作成	リーダーシップ力	グループの作業環境や進捗状況を的確に把握させる。 担当教員に進捗状況を報告させる。 班員に担当教員の指示を周知させる。	作業の進捗状況の報告・日報から評価する。 班員への指示は巡回指導・日報から評価する。	作業の割り振りができる。 作業環境や進捗状況の把握し、適格な指示ができる。 担当教員に活動の目的や方向性を報告ができる。
	発表	リーダーシップ力	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成させる。	メンバーの意見をうまく調整し効果的かつ効率的に作成しているかを巡回指導から評価する。	作成においてメンバーに指示ができる。 グループ内の意見を調整できる。 グループを統率できる。

【能力】実践力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	課題概要	実践力	自分の位置づけと役割を認識させ、積極的に行動させる。	各役割の選出に関し、グループの一員として責任感を持って行動しているかを巡回指導から評価する。	自分の位置づけと役割を認識し、積極的に行動ができる。 責任感を持ってグループ討議に参加ができる。
施工計画	工事積算	実践力	積極的・協力的な姿勢で取り組める。	グループの一員として責任感を持って作成を行っているかを巡回指導から評価する。 積算書から評価する。	自分の位置づけと役割を認識できる。 積極的にグループ討議に参加できる。

【能力】 コミュニケーション力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
グループ編成	課題概要	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	各役割を決めるグループ討議において、積極的にコミュニケーションをとりながら参加しているかを巡回指導から評価する。より良い役割分担となるよう協力的な姿勢でグループ討議に参加しているかを、巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
企画	施工原案・概要	コミュニケーション力	各班間の役割を認識させる。ミーティングにおいて、積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら基礎調査および仕様の確認を行っているか巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。
施工管理報告書	施工管理報告書の作成	コミュニケーション力	メンバー間の問題点の解決を図るよう協力的な姿勢で臨ませる。ミーティングにおいて積極的に発言させる。	積極的にコミュニケーションをとりながら基礎調査および仕様の確認を行っているか巡回指導から評価する。	メンバーと積極的に意見交換ができる。メンバーに気遣いながらグループ討議に参加ができる。

【能力】 企画力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
企画	施工原案・概要	企画力	製作物を設定させる。全体工程を設定させる。総予算を設定させる。工法を設定させる。安全の設定させる。	工程概要から評価する。総予算書から評価する。工法選択から評価する。安全計画から評価する。上記はすべて巡回指導から評価する。	余条件が理解できる。プロジェクトが企画できる。総予算が設定できる。

【能力】 調査力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
企画	施工原案・概要	調査力	仕様書を調査させる。	適正に仕様書を調査したか、巡回指導により評価する。	材料の種類・規格・価格等を調査することができる。

【能力】 分析力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
企画	施工原案・概要	分析力	設計図書を分析させる。仕様書を分析させる。	設計図書・仕様書を分析したか、巡回指導により評価する。	調査結果を整理し分析することができる。
施工計画	工事積算	分析力	鉄筋の施工法の違いによる数量の所要数量の違いを理解させる。例えば、F接による縮みなど。	鉄筋の施工法の違いによる数量の所要数量の違いを考慮した積算書がどうか、作成した積算数量表から評価する。	図面から情報収集ができる。発注にかかわる仕分けができる。鉄筋の積算書の分析ができる。
施工管理報告書	施工管理報告書の作成	分析力	要求仕様に基づき調査結果を分析させる。分析結果に基づき方針を検討させる。	調査結果の分析をしているか巡回指導から評価する。	調査結果を整理し分析することができる。分析結果に基づき方針をだすことができる。

【能力】 調整力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
企画	施工原案・概要	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
施工計画	施工計画書の作成	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
	安全計画	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
施工・施工管理	工事測量	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
	足場施工	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
	施工・施工管理(鉄筋施工・施工管理)	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
	施工・施工管理(型枠施工・施工管理)	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
	コンクリート施工・施工管理	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
	コンクリート施工・施工管理	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。
施工管理報告書	施工管理報告書の作成	調整力	設計変更等の調整をさせる。作業(役割、場所、時間)間調整をさせる。	関連作業から評価する。	作業間の調整ができる。関連作業への影響を理解することができる。関連作業が工程どおりに進めることができる。

【能力】 マネジメント力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
施工計画	施工計画書の作成	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。(しかけ例:近隣の条件を与えることによって、搬入路、仮囲いなどの近隣住区に配慮した施工計画を立てさせる。)	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導から評価する。施工関連計画法規を満足しているか、施工計画書から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	安全計画	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導から評価する。安全衛生法等関連法規を満足しているか施工計画書および工事の進捗状況の報告から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
施工・施工管理	工事測量	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導から評価する。工事の進捗状況の報告から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	足場施工	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導から評価する。工事の進捗状況の報告から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	施工・施工管理(鉄筋施工・施工管理)	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導・日報から評価する。工事の進捗状況の報告から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	施工・施工管理(型枠施工・施工管理)	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導・日報から評価する。工事の進捗状況の報告・日報から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	コンクリート施工・施工管理	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導から評価する。工事の進捗状況の報告・日報から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
	コンクリート施工・施工管理	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導・日報から評価する。工事の進捗状況の報告・日報から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。
施工管理報告書	施工管理報告書の作成	マネジメント力	班内の作業内容の指示をさせる。工事の進捗状況を確認・報告させる。	班内の作業内容の指示が適確であるか、巡回指導・日報から評価する。工事の進捗状況の報告・日報から評価する。	与えられた条件を分析ができる。問題点の抽出ができる。解決方法が想定できる。プロジェクト全体を推進する計画ができる。

【能力】 課題形成力・問題発見力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
施工計画	施工計画書の作成	課題形成力・問題発見力	柱・梁断面寸法の違う部材における鉄筋の納まりを検討させる。仕上げの異なる躯体図を描かせ、躯体と仕上げ寸法の関係から問題点を検討させる。躯体の仕上げ精度を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導から評価する。	問題の洗い出しができる。
施工・施工管理	加工図・工作図の作成(鉄筋加工図・工作図の作成)	課題形成力・問題発見力	圧接する鉄筋の縮み代を検討させる。ベンダーのリング外径から、鉄筋の曲げ内法半径を検討させる。突き当て寸法、引き出し寸法を決定し、手順を検討させる。重ね継ぎ手長さや余長を考慮した数量を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導から評価する。	問題の洗い出しができる。
	加工図・工作図の作成(型枠加工図・工作図の作成)	課題形成力・問題発見力	仕上げの違いによりセバの割付が変化することを検討させる。型枠の勝ち負けやせき板の表裏の区別を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導から評価する。	問題の洗い出しができる。
	工事測量	課題形成力・問題発見力	墨出しの約束事を検討させる。高さ基準を与えて、レベルを位置を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導から評価する。	問題の洗い出しができる。
	足場施工	課題形成力・問題発見力	足場位置を検討させる(しかけ例:高低差のある敷地)。足場の連結部分を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。
	施工・施工管理(鉄筋施工・施工管理)	課題形成力・問題発見力	鉄筋のマークを見せて種類等の判別を検討させる。柱主筋の位置を保持させるための捨てフープを検討させる。第1スタラープの位置の意味を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。
	施工・施工管理(型枠施工・施工管理)	課題形成力・問題発見力	縦横使いの違いによる強度の違いを検討させる。型枠の建て方精度を検討させる。面木の使い方を検討させる。型枠の締め方法を検討させる。(締め方用の縦端の配置・効果)	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。
	コンクリート施工・施工管理	課題形成力・問題発見力	コンクリートの締め固め(バイブレーター、たたき)の効果を検討させる。<現場練りの場合の評価>調合の違いによるコンクリートの検査結果の違いについて検討させる。<外注の場合の評価>コンクリートの発注時の数値の意味を検討させる。(呼び強度、スランプ値、骨材の最大寸法)型枠解体時期の判断方法を検討させる。型枠の脱枠計画を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。
	コンクリート施工・施工管理	課題形成力・問題発見力	凹凸や仕上げ寸法を検査法を検討させる。襍り厚さ、鉄筋位置、ひび割れ深さ、コンクリート強度等を非破壊検査法を検討させる。	問題を発見しているか、巡回指導・日報から評価する。	問題の洗い出しができる。

【能力】課題達成力・問題解決力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
施工計画	施工計画書の作成	課題達成力・問題解決力	問題解決のために、配筋詳細図に描かせる。躯体と仕上げ寸法の関係の問題点を解決させる。躯体の仕上げ精度に対して、型枠の構造計算をさせる。	鉄筋が納まっているか作成した施工計画図から評価する。 躯体と仕上げの寸法の関係が満足されているか施工計画図から評価する。 構造計算書から評価する。	設計基準を満足できる。 構造的な要件を満たすことができる。 使用材料の選定が理解できる。 かぶり厚、定着長、あき等の配筋規準を満足できる。 適切な表現ができる。 施工(手順)を考慮できる。
施工・施工管理	加工図・工作図の作成(鉄筋加工図・工作図の作成)	課題達成力・問題解決力	圧接する鉄筋の縮み代を見込んで寸法を決定させる。 ベンダーのリング外径から、鉄筋の曲げ内法半径を決定させる。 突き当て寸法、引き出し寸法を決定し、手順を決定させる。 重ね継ぎ手長さや余長を決定して数量を拾わせる。	圧接する鉄筋の縮み代を見込んだ寸法であるか加工図から評価する。 ベンダーのリング外径から、鉄筋の曲げ内法半径を決定しているか加工図から評価する。 突き当て寸法、引き出し寸法を決定し、正しい手順で検討したか加工図から評価する。 重ね継ぎ手長さや余長を考慮して数量を拾っているか加工図から評価する。	与えられた機械と材料を考慮することができる。 矛盾のない取まりを構築できる。 配筋規準を満足できる。
	加工図・工作図の作成(型枠加工図・工作図の作成)	課題達成力・問題解決力	仕上げの違いによるセバの割付を決定させる。型枠の勝ち負けやせき板の表裏の区別を決定させる。	仕上げの違いを考慮したセバの割付をしているか加工図から評価する。 型枠の勝ち負けやせき板の表裏の区別をしているか加工図から評価する。	与えられた機械と材料を考慮することができる。 矛盾のない取まりを構築できる。 型枠施工指針を満足できる。
	工事測量	課題達成力・問題解決力	墨出しの約束事にしたがった墨出しの作業をさせる。 レベルを出させる。	墨出しの約束事にしたがった墨出しをしているか作業結果(墨)から評価する。 基準を考慮したレベル出しをしているか作業結果(墨)から評価する。 許容誤差範囲内か墨出し精度から評価する。	後工程を理解できる。 墨出しの器具の選定ができる。
	足場施工	課題達成力・問題解決力	高低差のある敷地に足場を設置させる。 足場の連結部分の処理をさせる。	高低差のある敷地に足場が適切に設置されているか作業結果から評価する。 足場の連結部分が適正に処理されているか作業結果から評価する。	与えられた条件が満足できる。 関連法規を満足できる。 作業手順を満足できる。 使用する材料が把握できる。
	施工・施工管理(鉄筋施工・施工管理)	課題達成力・問題解決力	鉄筋のマークによる種類を決定させる。 捨てフープ位置を決定させる。 第1スターラップの位置を決定させる。	鉄筋のマークの種類等が判別できているか評価する。 配筋が適正か作業結果から評価する。 ミルシート(鉄筋の種類・会社名)との整合性を作業結果から評価する。	与条件を満足できる。
	施工・施工管理(型枠施工・施工管理)	課題達成力・問題解決力	縦横の使い分けを決定させる。 面木の使い方を決定させる。 型枠の締めめ方法を決定させる。	縦横使いが適正か作業結果から評価する。 型枠の建て方精度を作業結果から評価する。 面木の役割が適正か作業結果から評価する。 型枠の締めめ方法を作業結果から評価する。	与えられた条件が満足できる。 関連法規を満足できる。 作業手順を満足できる。 使用する材料が把握できる。
	コンクリート施工・施工管理	課題達成力・問題解決力	コンクリートの締め固め(パイプレーター、たたき)法を決定させる。 <現場練りの場合の評価> コンクリート調合を決定させる。 <外注の場合の評価> コンクリート発注時の数値を決定させる。(呼び強度、スラブ値、骨材の最大寸法) 型枠解体時期を決定させる。 型枠が計画された脱枠手順を決定させる。	調合が適正か確認する。(現場練りの場合) 調合設計が適正か調合計画書から評価する。 調合設計が適正か強度試験結果から評価する。 コンクリートの発注時の数値を満たしているか監理指針から評価する。 コンクリートの締め固めが適正かを巡回指導から評価する。 型枠解体時期の判断が適正か仕様書等から評価する。 型枠が計画された脱枠手順で実施できたか巡回指導から評価する。	コンクリートの打設計画ができる。 調合設計を適正にできる。 コンクリートの発注時の数値を適正に伝えることができる。 コンクリートの締め固め方法を理解できる。 コンクリートの締め固めを判断の理解ができる。 型枠解体時期の判断の理解ができる。 型枠の解体手順が理解できる。
	コンクリート施工・施工管理	課題達成力・問題解決力	凹凸や仕上がり寸法を実測させる。 被り厚さ、鉄筋位置、ひび割れ深さ、コンクリート強度等を非破壊検査させる。	凹凸や仕上がり寸法が適正か実測データと施工計画書から評価する。 被り厚さ、鉄筋位置、ひび割れ深さ、コンクリート強度等が基準を満たしているかを非破壊検査結果から評価する。	凹凸や仕上がり寸法の精度の理解ができる。 被り厚さ、鉄筋位置、ひび割れ深さ、コンクリート強度等が基準を満足できる。 検査結果から良否判断基準を評価できる。

【能力】文書作成力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
施工管理報告書	施工管理報告書の作成	文章作成力	課題における問題点を抽出させる。 報告書を作成させる。	施工管理報告書から評価する。	問題点を抽出できる。 客観的な表現の書類が作成できる。
施工管理報告書	発表	文章作成力	指定書式を遵守し作成しているか予稿・プレゼンテーション資料を作成させる。 視覚的効果の高い図表等をバランス良く工夫させる。	指定書式を遵守し作成しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 起承転結等、全体構成を検討しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 専門用語を的確に使用しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 視覚的効果の高い図表等をバランス良く活用しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。	指定書式を遵守できる。 予稿・プレゼンテーション資料が工夫できる。

【能力】プレゼンテーション力

工程	設定箇所	能力	展開方法	評価方法	評価基準
施工管理報告書	発表	プレゼンテーション力	発表練習十分させた上で発表させる。	発表練習を実施したか発表内容から評価する。 声の大きさや説明口調は良かったか発表内容から評価する。 指示棒の使い方や体を活用した表現等、発表態度は良かったか発表内容から評価する。 説明のテンポやリズムは良かったか発表内容から評価する。 発表時間を有効に活用は良かったか発表内容から評価する。 活用する図表の選択を検討しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 正確で効果的な図表を作成しているか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。 課題装置の写真編集ができていないか予稿・プレゼンテーション資料から評価する。	プレゼンテーションができる。

課題学習方式及びワーキンググループ学習方式において養成する能力別質問シート

実施校: 建築系 建築施工システム技術科
 検証標準課題: 鉄筋コンクリート構造施工-施工管理課授業
 実施年月日: 氏名:

※下記の質問項目は、「～ができる。」と問いかけています。あなたが、それらの項目に対して、次の「1～5」の区分で記述された内容から、もっともそうだと思う回答番号を一つだけ選んで回答欄に記入して下さい。

評価する能力要件	番号	質問項目	回答欄	1	2	3	4	5
リーダーシップ力	1	リーダーとしてメンバー全員の意見調整を十分にできる。	メンバー個々の意見を聞くことができる	先生の指導を受ければ意見の対立の妥協点を見ることができる	自らの意見の対立の妥協点を見ることができる	意見の対立を調整して結論一つにできる	意見の対立を調整して納得させることができる	
	2	リーダーとして作業指示ができる。	内容の説明をせずに指示できる	先生の指導を受ければ指示できる	班員の協力があれば指示できる	内容の説明をして作業の指示ができる	納得させて作業の指示ができる	
	3	リーダーとしてグループを代表して報告ができる。	不正確だが報告はできる	羅列状ながら報告はできる	時系なら報告はできる	内容をまとめた報告はできる	要領よくまとめた報告をすることができる	
実践力	1	率先して行動を起こすことができる。	人について行くことはできる	先生やほかの人の指示があれば行動できる	ほかの人の力を借りて自ら行動できる	自ら行動できる	率先して自ら行動できる	
	1	自分の意見を相手に伝えることができる。	身延な特定の相手なら自分の意見を伝えることができる	十分とは言えないが自分の意見を伝えることができる	時間を掛ければ自分の意見を伝えることができる	自分の意見をある程度まとめて伝えることができる	考えを要領良くまとめて伝えることができる	
	2	相手の意見を聞くことができる。	相手の意見を聞きとることができる	相手に何度か聞くことと意見を理解できる	相手の言っていることはおおよそ理解できる	相手の意見をまとめることができる	相手の意見を要領よくまとめることができる	
企画力	1	与えられた条件により仮設計画を企画することができる。	施工時には様々な条件が存在していることを把握できる	先生の指導を受ければ、総合仮設計画(施工建物の位置、足場種類の選定、搬入路の計画、材料の保管場所)が立てることができる	班内での協議により、総合仮設計画(施工建物の位置、足場種類の選定、搬入路の計画、材料の保管場所)を立てることができる	総合仮設計画(施工建物の位置、足場種類の選定、搬入路の計画、材料の保管場所)を立てることができる	総合仮設計画(施工建物の位置、足場種類の選定、搬入路の計画、材料の保管場所)の誤りが指摘できる	
	2	安全を考慮した施工計画を立てることができる。	自分で危険作業を把握できる	先生の指導を受ければ、単独作業の安全計画を立てることができる	単独作業の安全計画を立てることができる	関連作業を考慮した安全計画を立てることができる	安全計画をプロジェクト全体の施工計画に組み込むことができる	
	3	班のメンバーを気遣うことができる。	身延な特定のメンバーには気遣うことができる	素直な意見はできる	班内の和を保つことができる	班のメンバーの不和な行動を注意することができる	メンバー間の関係に気配りをすることができる	
分析力	1	発注時の仕分け(項目の分類)ができる。	発注時の仕分けの種類は把握できる	先生から指導を受けたら使用する材料を項目ごとに分類・集計することができる	使用する材料を項目ごとに分類・集計することができる	資料発注書を作成できる	プロジェクト全体を考えた資料発注書が作成できる	
	2	積算書の検討ができる。	積算書の目的は把握できる	担当工事項目について、先生の指導を受けると積算書内の意図は把握できる	自ら担当工事の項目について、積算書の内容を把握できる	自ら担当工事について積算書項目ごとに過不足の検討ができる	プロジェクト全体の積算書内容を項目ごとに過不足の検討ができる	
	3	設計図・仕様書の読解ができる。	設計図書の種類・目的を把握できる	設計図書から建物の構成(部材断面、架構、工法)をイメージできる	設計図書から建物の構成(部材断面、架構、工法)を把握できる	設計図書から建物の材料・仕上げ構成、納まり・仕様を把握できる	施工する建物の材料・仕上げ構成、納まり・仕様の把握ができる	
調整力	1	他の作業班との関連性を考慮して上で工程おりに作業を進めることができる。	各班の作業の進捗状況を把握できる	先生の指導を受けると各班の工程を調整できる	他の班からの指摘により班間の工程を調整できる	工程に対する班間の調整ができる	工程に対する班間の調整を率先してできる	
	2	班内の関連作業との調整をとることができる。	担当班の作業の進捗状況を把握できる	先生の指導を受けると担当班の作業の進捗状況を調整できる	他の班からの指摘により班内の作業の進捗状況を調整できる	作業の遅延に対する班内での進捗状況の調整ができる	作業の遅延に対する班内での調整が率先してできる	
マネジメント力	1	プロジェクトを推進する管理ができる。	プロジェクト概要は把握できる	先生の指導を受ければプロジェクトを計画できる	プロジェクトを計画できる	プロジェクトを推進できる	プロジェクトに問題が発生した場合でも推進できる	
	2	与えられた品質管理の条件を整理できる。	品質管理の検査項目の目的を把握できる	先生の指導を受ければ、プロジェクトに必要な品質管理の項目を設定できる	プロジェクトに必要な品質管理の項目を設定できる	プロジェクトの全体の品質管理のための試験を必要管理項目に合わせた設定ができる	プロジェクトの全体の品質管理を推進できる	
	3	工程全体の進捗管理ができる。	作業の進捗状況が全体工程へ影響を与えることを把握できる	先生の指導を受ければ、単独作業の進捗状況を考慮した工程管理ができる	単独作業の進捗状況を考慮した工程管理ができる	関連作業の進捗状況を考慮した工程管理ができる	プロジェクト全体の進捗状況を考慮した工程管理ができる(進捗に合わせて指示ができる)	
課題形成力・問題発見力	1	施工班から問題点を発見できる。	施工班を誘導することができる	施工班(配筋班・型枠班)の上の納まりの不備(施工管理、施工班)を先生からの指摘により問題点を把握できる	施工班(配筋班・型枠班)の上の納まりの不備(施工管理、施工班)を班員との協議により問題点を把握できる	施工班(配筋班・型枠班)の上の納まりの不備(施工管理、施工班)を班員との協議により問題点を把握できる	施工班(配筋班・型枠班)の上の納まりの不備(施工管理、施工班)を班員との協議により問題点を把握できる	
	2	加工図・工作図(鉄筋、型枠)から問題点を発見できる。	加工図・工作図(鉄筋、型枠)を読むことができる	加工図・工作図(鉄筋、型枠)上の矛盾(鉄筋についてはベンダー座・圧接時の組み代・材料種類による定長さ、型枠についてはむね穴の径・位置、せき板の仕上げに対する種類の考慮)を先生からの指摘により把握できる	加工図・工作図(鉄筋、型枠)上の矛盾(鉄筋についてはベンダー座・圧接時の組み代・材料種類による定長さ、型枠についてはむね穴の径・位置、せき板の仕上げに対する種類の考慮)を班員との協議により把握できる	加工図・工作図(鉄筋、型枠)上の矛盾(鉄筋についてはベンダー座・圧接時の組み代・材料種類による定長さ、型枠についてはむね穴の径・位置、せき板の仕上げに対する種類の考慮)を班員との協議により問題点を把握できる	加工図・工作図(鉄筋、型枠)上の矛盾(鉄筋についてはベンダー座・圧接時の組み代・材料種類による定長さ、型枠についてはむね穴の径・位置、せき板の仕上げに対する種類の考慮)を見つめることができる	
課題達成力・問題解決力	1	担当する工事(鉄筋、型枠、コンクリート等)ができる。	先生やほかの人から具体的な作業手順を指示されれば作業できる	先生やほかの人から経験指導を受ければ作業できる	自ら作業できる	作業内容を理解して作業できる	物のための影響を考慮して作業できる	
	2	施工手順を考慮した施工班が作成できる。	先生やほかの人から具体的な作業手順を指示されれば施工班を作成できる	先生やほかの人から経験指導を受けられた施工班を作成できる	打ち合わせにより施工班を作成できる	施工班を自ら作成できる	施工班を考慮した施工班を自ら作成できる	
	3	施工管理(検針/労働安全衛生、建築基準法等)に照らしたチェックができる。	関連する検針の種類を把握できる(チェックはできない)	先生やほかの人から具体的な検針手順の指示を受けられた法的チェックができる	先生やほかの人から経験指導を受けられた法的チェックができる	班員との協議により法的チェックができる	自ら法的チェックができる	
	4	打設コンクリートの仕様を決定できる。	コンクリートの種類について把握できる	先生から具体的な指示を受けたコンクリート発注をできる	班員との協議によりコンクリート発注をできる	仕様書通りにコンクリート発注ができる	施工条件(倒壊時間、作業時間)を考慮したコンクリート発注ができる	
	5	コンクリート練り厚さを決定できる。	練り厚さの目的を把握できる	先生の指導を受ければコンクリート練り厚さの指針を調べる事ができる	建築基準法の基準に基づいたコンクリート練り厚さを設定ができる	練り厚さの目的に基づいたコンクリート練り厚さを設定ができる	施工条件(倒壊時間、作業時間)を考慮したコンクリートのコンクリート練り厚さを設定ができる	
	6	品質管理を証明できる。	工事写真の目的を把握できる	先生の指導を受ければ、工事写真に必要な項目を把握できる	工事写真撮影に必要な道具の使用ができる	工事写真を撮影することができる	報告書を作成した工事写真を掲載することができる	
	7	使用する材料(鉄筋、型枠)が選定できる。	使用する材料の名称を把握できる	形状のみで選定することができる	形状と性能から選定できる	複数のメーカーと比較して選定できる	予算を考慮して選定できる	
文章作成力	1	報告書を作成することができる。	自分用の報告書を作成できる	班のメンバーには分かる報告書を作成できる	要件を満たした報告書を作成できる	報告書全体を考慮し、作成できる	ほかの人に、分かりやすい報告書を作成できる	
	2	統一された書式で作成することができる。	書式を自分なりに変更すれば作成できる	先生の指導を受ければ決められた書式で作成できる	決められた書式で作成できる	決められた書式に図表等をうまく配置して作成できる	人にわかりやすい文章を作成できる	
	3	プレゼンテーション資料を作成できる。	予稿だけなら作成できる	図表を配置した資料を作成できる	図表をバラバラに配置した資料を作成できる	要点をまとめた資料を作成できる	人にアピールできる資料を作成できる	
プレゼンテーション力	1	施工・施工管理した後に、その内容について説明ができる。	施工は説明できる	施工管理については説明できる	施工・施工管理については説明できる	主要なポイントを読み出し、注意しなければならぬ内容を含めた説明ができる	ポイントを的確に把握を含め、遂行に必要な内容を含めた説明ができる	
	2	聞き手、聞き手を意識した説明ができる。	興味のない聞き手にも興味を引くような発表ができる	聴衆の興味を引くような発表ができる	聴衆に対する配慮を適切なプレゼンテーション機材の活用を心掛けた発表ができる	聴衆の反応を元にした発表ができる	継続的な質問と課題の反応に適切に発表ができる	
	3	聞き手に理解が得られる説明ができる。	十分に理解しなくても、原稿を読むだけの発表はできる	スクリーンの内容だけなら発表できる	下書きにない内容を発表したり、省略してしまうが、理解して正確に発表できる	発表内容を完全に理解し、事前に用意した下書き原稿を見ずにその通りに発表できる	聴衆からの質問に対し的確に回答できる	
	4	時間配分に、気を配りながら発表ができる。	時間制約を気にしなければ発表できる	発表時間を余裕にまわることができず、本稿に時間的余裕不足がある発表ができる	実行の時間の過不足はあるものの内容を省略するよう発表できる	余裕時間を確保し、一冊を省略した発表なら発表できる	聴衆に気が配りながら過不足なく全ての内容を発表できる	

調査研究報告書 No. 130

問題発見及び課題解決能力を養成する課題学習方式等による訓練効果の科学的分析
—職業能力開発大学校における課題学習方式等の訓練効果の科学的分析—

発行 2006年3月
発行者 職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター
所長 重 律男
〒229-1196 神奈川県相模原市橋本台 4-1-1
電話 042-763-9046 (普及促進室)

印刷 株式会社相模プリント
〒229-1104 神奈川県相模原市東橋本 1-14-17
電話 042-772-1275

ISSN 1340-2412



ISSN 1340-2412

調査研究報告書 No.130
2006

**THE INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT
POLYTECHNIC UNIVERSITY**