

4. 教育支援ツール

本章では、「3 デュアル教育の具体的な内容及び構築方法」で示した教育支援ツールについて、その利用目的、構成・内容、利用方法等を説明する。

4.1. 事前教育実施要綱

4.1.1. ツールの利用目的

デュアル教育（産学連携型学内 PBL）の学習効果を高める上で、その受講前提となる専門知識・技術、PBL の実施で求められる取り組みの姿勢や心構え等について、事前に確認し習得しておくことは極めて重要である。

本ツール「事前教育実施要綱」は、産学連携型学内 PBL の実施前に行う事前教育の実施内容・実施形態、使用する教育支援ツール等に関する重要事項をとりまとめた要綱である。各専修学校が産学連携型学内 PBL の事前教育を具体化する際に、そのリファレンスとして利用することを目的としている。

4.1.2. ツールの構成・内容

本ツールは、以下の表に示されるように、大きく5つの章で構成されている。

表 4-1 本ツールの構成・内容

1. 概要
2. 目的
3. 実施の概要
(1) 事前教育の実施内容
(2) 実施時期・時間数
(3) 実施形態
(4) 使用する教育支援ツール
4. 各実施内容の詳細
(1) 前提となるコンテンツ制作の専門知識・技術の講義・演習
(2) プロジェクトとプロジェクトマネジメントに関する講義
(3) 産学連携型学内 PBL に関する講義
5. 事前教育実施の流れ

「3. 実施の概要」で、事前教育で扱うテーマ（実施内容）や実施時期・時間数等のアウトラインを示し、続く「4. 各実施内容の詳細」では、各テーマについて学習目標や主な学習単元等を例示している。具体的には、表に記載されている「(1)前提となるコンテンツ制作の専門知識・技術の講義・演習」「(2)プロジェクトとプロジェクトマネジメントに関する講義」「(3)産学連携型学内 PBL に関する講義」の 3 テーマである。

最後の「5. 事前教育実施の流れ」で、事前教育の実施モデルとして、実施期間に沿った各テーマの教育手順が示されている。

4.1.3. ツールの利用方法

上述の通り、本ツールは、各専修学校における事前教育の具体化に際して、リファレンスとして利用してもらうことを想定とする要綱である。これをひとつの参考指標として、各校のカリキュラムや運営事情、学生の理解状況等を総合的に勘案の上、最適な事前教育を構築する。

4.2. 事後教育実施要綱

4.2.1. ツールの利用目的

デュアル教育（産学連携型学内 PBL）の学習効果を高めると共に、それ以降の学びの発展を支援する上で、受講後のフォロー教育は極めて重要である。

本ツール「事後教育実施要綱」は、産学連携型学内 PBL の実施後に行う事後教育の実施内容・実施形態、使用する教育支援ツール等に関する重要事項をとりまとめた要綱である。各専修学校が産学連携型学内 PBL の事後教育を具体化する際に、そのリファレンスとして利用することを目的としている。

4.2.2. ツールの構成・内容

本ツールは、以下の表に示されるように、大きく 5 つの章で構成されている。

表 4-2 本ツールの構成・内容

1. 概要
2. 目的

(1) 学習成果の省察による発展的な学びの促進
(2) 成績評価
3. 実施の概要
(1) 事後教育の実施内容
(2) 実施時期・時間数
(3) 実施形態
(4) 使用する教育支援ツール
4. 各実施内容の詳細
(1) 学習者による学習活動・成果の省察
(2) チーム内の他メンバーに対する評価
(3) 学習者によるデュアル教育の評価
5. 事後教育実施の流れ

「3. 実施の概要」で、事後教育で扱うテーマ（実施内容）や実施時期・時間数等のアウトラインを示し、続く「4. 各実施内容の詳細」では、各テーマについて学習者による活動内容とその目的を示している。具体的には、表に記載されている「(1)学習者による学習活動・成果の省察」「(2)チーム内の他メンバーに対する評価」「(3)学習者によるデュアル教育の評価」の3テーマである。

これらのうち(1)では、学習者に自分自身のPBLにおける学習活動の振り返りを通して、学び得たことや学びきれなかったこと・課題等への深い考察を促す。(2)は、他のメンバーに対する評価を行い、間接的に自らの活動を見直し機会を提供する。(3)は、学習者の立場・目線からのPBLプログラムに対する満足度等の評価で、この結果はデュアル教育の改善に向けた検討に際して参考資料として活用する。最後の「5. 事前教育実施の流れ」で、事前教育の実施モデルとして、実施期間に沿った各テーマの教育手順が示されている。

4.2.3. ツールの利用方法

上述の通り、本ツールは、各専修学校における事後教育の具体化に際して、リファレンスとして利用してもらうことを想定とする要綱である。これをひとつの参考指標として、各校のカリキュラムや運営事情、学生の理解状況等を総合的に勘案の上、最適な事後教育を構築する。

4.3. PBL 開発要件定義書

4.3.1. ツールの利用目的

産学連携型学内 PBL プログラムを開発する際に、重点的に検討すべき事項を要件項目として整理・明確化し、専修学校と企業等による効果的な PBL プログラムの効率的な開発を支援することを目的としている。

4.3.2. ツールの構成・内容

本ツールは、以下の表に示されるように、PBL プログラム開発における重要な 12 の要件項目で構成され、これらの各項目について検討・具体化を進める中で開発する PBL プログラムの輪郭が明確になっていく。

本ツールでは、これらの各要件項目を検討・決定していく上での指針や具体例、利用できる教育支援ツール等が参考情報として記載されている。

表 4-3 本ツールの構成・内容

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">○ PBL の類型○ 育成をめざす人材像○ 教育目標（一般目標、行動目標）○ 開発体制（連携機関、専修学校の役割、連携機関の役割、連携機関の利点）○ プロジェクトテーマ○ 教材○ 授業計画・指導指針○ 事前・事後教育○ 実習環境○ 学生に対する評価○ 知的財産の帰属 |
|---|

※要件項目の部分のみ抜粋

4.3.3. ツールの利用方法

上述の通り、本ツールは、専修学校と企業等による PBL プログラム開発を支援するガイドライン的な機能を有している。これをひとつの参考指標として、各校のカリキュラムや運営事情、学生の理解状況等を総合的に勘案の上、最適な PBL プログラムを開発する。

4.4. PBLプロジェクト活動週間報告

4.4.1. ツールの利用目的

本ツールは、プロジェクト活動を実施する各学生が週単位で、活動実績と次週の予定を担当教員に報告する「プロジェクト活動週間報告書」の書式である。

その利用目的は、週単位で学生が自らのプロジェクト活動の実績（できたこと・できなかったこと）を見定めると共に、それを踏まえた今後の活動計画を立案することで、主体的で計画的なプロジェクト活動を促進することにある。

さらに、担当教員が授業時間の中で、学生個々の活動実績や作業進捗等を把握することは現実的に非常に困難であるため、この「プロジェクト活動週間報告書」を通じて、個々を把握し、個別的な支援・助言に活かしていくことも目的としている。

4.4.2. ツールの構成・内容

本ツールは、学生個々の（今週の）「実績」と（次週の）「予定」「その他特記事項」で構成されている。

表 4-4 本ツールの構成・内容

- | |
|------------|
| ○実績 |
| - 今週の活動 |
| - 今週の成果物 |
| - 課題と解決策 |
| - 学び・気づき |
| - 進捗状況 |
| ○予定 |
| - 来週の活動予定 |
| - 来週の成果の予定 |
| ○その他特記事項 |

「実績」では、授業時間外も含む学習活動の内容とそれによる具体的な成果物を明記し、活動を通して発見された課題及び取り得る解決策、得られた学びや新たな気づきについても報告する。最後に、プロジェクト全体の進行計画に対する進捗状況を実績として記載する。

「予定」では、学習活動と共に、見込んでいる具体的な成果について明確化する。

「その他特記事項」は、「実績」「予定」以外の項目で、担当教員に報告・相談・連絡すべ

き事項を記載し、必要に応じて指導や助言を仰ぐ。

4.4.3. ツールの利用方法

利用方法については特段の指定はないが、あらかじめ「プロジェクト活動週間報告書」の書式（電子データ）を学生全員に配付、または学生と担当教員が共有できる学習環境を用意し、電子データでの提出・閲覧チェックという利用方法が効率的で利便性が高い。もちろん、書式を印刷し、紙媒体での提出・閲覧チェックという方法にも、担当教員から見た一覧性の高さなどの利点もある。

実際の利用方法については、各専修学校の学習環境や指導方針等に沿って決定し、書式を構成する項目も各校それぞれにアレンジするなどの工夫を施すことが望ましい。

4.5. ルーブリック評価基準表

4.5.1. ツールの利用目的

本ツール「ルーブリック評価基準表」は、担当教員が学生の学習成果を評価する際に利用する評価指標である。チームによるプロジェクト活動を通して獲得される（獲得が期待される）学習成果は、企画提案から設計、制作といった一連の実践力であり、その適正な評価には一定の基準・ものさしが不可欠となる。このツールでは、複数の観点から「学習成果として何がどの程度できるようになっているか（できていないか）」という達成度を評価するための基準が明確化されている。

4.5.2. ツールの構成・内容

本ツールは、デュアル教育（産学連携型学内 PBL）の教育目標に対応づけられた評価の観点と評価尺度によるマトリクスで構成されている。具体的には、以下に示す 8 つが評価の観点として設定され、各観点について、3 段階（レベル 3（高い）～レベル 1（低い））で評価の尺度が規定されており、これに則って担当教員は学生を評定する。各段階には、それぞれ配点も決められており、それらを総計することで、学生個々の達成度が定量化されるしくみとなっている。

表 4-5 評価観点

評価観点	内容
①企画（課題認識）	顧客のニーズや現状の課題に対する理解
②企画（解決策）	課題に対する解決策としての企画立案
③設計（解決策の具体化）	解決策を反映した設計
④設計（ユーザビリティ）	使いやすさ（ユーザビリティ）を考えた設計
⑤実装・テスト	動作テストによるコンテンツ動作の確認
⑥コミュニケーション	他メンバーや担当教員との適切なコミュニケーション
⑦チームワーク	自己の行動判断、他メンバーとの協調的な活動
⑧プロジェクトマネジメント	計画に基づく適切な進捗管理

4.5.3. ツールの利用方法

デュアル教育終了後に、担当教員が学生の成績を評価する際に利用する。

なお、本ツールは教員向けとして提供しているが、この内容をそのまま学生の「自己評価ツール」として利用することも可能である。その場合には、担当教員と学生が同一の評価基準の下で達成度を評価することになり、教員による評価と学生による自己評価の差異が明確となり、そのギャップを以降の個別指導やフォローに活かせるなどのメリットもある。

4.6. 自己評価シート

4.6.1. ツールの利用目的

デュアル教育終了後、学生が自身の PBL での学習活動・成果について振り返り深く考察することは、PBL での学びだけではなく、それ以降の学びの発展において重要な意味を持つ。本ツールは、このデュアル教育終了後に実施する学生の振り返り・省察を支援することを目的としている。

4.6.2. ツールの構成・内容

本ツールは、3つの観点から自己評価を行う構成となっている。具体的には、「Ⅰ. プロジェクト活動「プロセスに対する自己評価」」「Ⅱ. プロジェクト活動「アウトプットに対する自己評価」」「Ⅲ. 総合的な学習成果に対する自己評価」である。

それぞれについて、評価項目が設定され学生は自身への振り返りを通じて、根拠・理由を提示して自身を評定する。以下に、その評価項目を一覧で示す。

表 4-6 本ツールの構成・内容

<p>I. プロジェクト活動「プロセスに対する自己評価」</p> <ul style="list-style-type: none">- プロジェクト活動への関与- プロジェクト活動への貢献- コミュニケーション（チームメンバー）- チームワーク- コミュニケーション（担当教員）- 自身の学習態度- 自己学習フォロー <p>II. プロジェクト活動「アウトプットに対する自己評価」</p> <ul style="list-style-type: none">- プロジェクト活動への理解- 企画の専門知識・技術、企画実施- 設計の専門知識・技術、設計実施- 制作の専門知識・技術、制作実施- マネジメント（自身）- マネジメント（チーム）- 成果物（企画書）- 成果物（設計書）- 成果物（コンテンツ）- プレゼンテーション <p>III. 総合的な学習成果に対する自己評価</p> <ul style="list-style-type: none">- プロジェクト活動を通して学んだこと、新たに身につけられた専門知識・技術等- プロジェクト活動を通して認識された課題等- 今後、自分自身に取り組むべき課題と解決策の考え・達成目標
--

4.6.3. ツールの利用方法

本ガイドラインでは、学生による振り返り（自己評価）は、デュアル教育終了から2週間程度の期間内に実施することを推奨している。その際、「自己評価シート」の利用方法としては、印刷したシートもしくは電子データを学生に配付し、各自が自宅学習等により振り返りとその結果の記入及びシートの提出という流れが基本的な想定である。

4.7. 相互評価シート

4.7.1. ツールの利用目的

デュアル教育終了後、プロジェクトチーム内の他メンバーの PBL でも学習活動・成果に対する振り返り・評価を支援することを目的としている。教員による評価だけでなく、自己評価と他メンバーの評価を勘案しながら自身の学びの実績への考察を深め、今後の発展につなげていく。

4.7.2. ツールの構成・内容

10 の設問で構成されたアンケート方式で、各設問の選択肢は肯定的評価 2 件、否定的評価 2 件の 4 件法としている。

内容は、「自己評価シート」の結果と対比的に捉えることができるように、プロジェクト活動への関与、貢献、コミュニケーション、チームワーク、各フェーズにおける役割の遂行を観点に評価する。

4.7.3. ツールの利用方法

本ガイドラインでは、学生同士による相互評価は、デュアル教育終了後から 2 週間程度の期間内に実施することを奨励している。その際、「相互評価シート」の利用方法としては、印刷したシートもしくは電子データを学生に配付し、各自が自宅学習等により他メンバーの評価とその結果の記入及びシートの提出という流れが基本的な想定である。

4.8. 学生事後アンケート（学生による満足度評価）

4.8.1. ツールの利用目的

デュアル教育終了後、学生に対してアンケートを実施し、学習者の視点からデュアル教育に対する評価として、受講の満足度や改善要望等に関する意見・感想等を求める。その結果を検討・判断材料として活用し、デュアル教育の内容や実施方法等の見直し・改善に役立てていくことが目的である。

4.8.2. ツールの構成・内容

アンケートの内容は以下の項目で組み立てられており、多肢選択（5件法）と自由意見の回答方式による40の設問で構成されている。

表 4-7 学生事後アンケート（学生による満足度評価）の構成・内容

<ul style="list-style-type: none">● 授業の進行スピード● 授業の学習内容（量）● 授業の学習内容（難易度）● 担当教員の指導・助言の役立ち● 使用教材・資料の適切さ● 学習環境・ツールの適切さ● 授業の学習内容への興味・関心	<ul style="list-style-type: none">● 同様な形態の授業の今後の受講意向● 学習目標（知識・技術）の達成度● 改善要望・意見（全体）● 改善要望・意見（企画）● 改善要望・意見（設計）● 改善要望・意見（制作）
--	--

4.8.3. ツールの利用方法

本ガイドラインでは、デュアル教育終了後に行う事後教育の中に「学生事後アンケート（学生による満足度評価）」を組み入れている。その理由は、事後教育の受講前に学生各人が行う「自己評価」「相互評価」のプロセスで、PBLでの学びや活動に対する振り返りを充分に実施した後で、デュアル教育に対する評価を質した方が、よりの確な意見や要望等が収集できるのではないかという期待による。

但し、これは利用方法の一例であり、デュアル教育の最終コマの終了時やデュアル教育終了後のホームルーム等で利用するという方法も想定される。実施のタイミングについては、各校の運用上の事情等に応じて柔軟に設定されることが望ましい。

4.9. 関連法規リファレンス

4.9.1. ツールの利用目的

コンテンツ制作では、関連する法律に関する一定程度の理解とそれを遵守する姿勢が不可欠である。特に留意すべきは、著作物をはじめとする知的財産に係る法律、個人情報への取扱いに係る法律、表現に係る法律などである。

本ツール「関連法規リファレンス」は、コンテンツ制作の従事者にとって重要な法律（条文）やそれに関連する解説や資料、教材等に関するリンク集で、教員が法律に関連する指導

が必要となった場合に参照・活用することを想定としている。

リンクしている情報には、学生向けの教材・資料も含まれている。本ツールは教員が利用する教育支援ツールという位置づけであるが、それらについては学生に対する教材・資料として活用することも可能である。

4.9.2. ツールの構成・内容

本ツールの構成・内容を以下に示す。

表 4-8 本ツールの構成・内容

<ol style="list-style-type: none">1. 知的財産に係る法律等<ol style="list-style-type: none">(1) 該当する知的財産権と法律等(2) 法律等の概要と参照先(3) 資料・教材等(4) 著作権 Q & A サイトリンク集(5) クリエイティブ・コモンズ、OSS 関連のリンク集(6) その他関連サイトのリンク集(7) 著作権 Q & A(8) 著作物等の利用に関する相談窓口2. 個人情報に係る法律等<ol style="list-style-type: none">(1) 法律等の概要と参照先(2) 個人情報取り扱いポリシー(3) 関連サイトのリンク集3. 表現に係る法律等<ol style="list-style-type: none">(1) 法律等の概要と参照先(2) 関連サイトのリンク集
--

4.9.3. ツールの利用方法

学生に対する法的な面の助言・指導を行う際に、適宜参照する。または、本ツールそのものを学生に提示し、参照できるようにして、学生自身に利用させる。

4.10. PBL モデル教材

4.10.1. ツールの利用目的

産学連携による学内 PBL で使用する PBL 教材を開発する際に、「モデル」として参照する教材である。

4.10.2. ツールの構成・内容

PBL モデル教材は、講義用教材と演習用教材で構成されている。講義用教材は学習者が PBL を進める上で必要となる知識を扱う。演習用教材は、プロジェクト活動におけるデジタルコンテンツの企画・設計・実装の演習・実習をサポートする教材である。

講義用教材、演習用教材のいずれにも学生向けテキストと教員・講師向けの指導ガイドからなる。

表 4-9 本ツールの構成・内容

講義用教材（学生向け）
① デジタルコンテンツ制作プロジェクトの基礎知識
② プロジェクトマネジメントの基礎知識
③ 要求分析の基礎知識
④ 設計（デザイン）の基礎知識
⑤ 評価の基礎知識
※教員・講師向け指導ガイドも目次構成は同一
演習用教材（学生向け）
① 要求分析・提案フェーズ
1) ヒアリング演習
2) 要求分析演習
3) 提案書作成演習
教材別紙① 提案書フォーマット
教材別紙② サイトの不満点アンケート結果
4) 企画書評価演習
② 設計（デザイン）フェーズ
1) ワイヤフレーム作成演習
2) デザイン案作成演習
3) 評価と改善演習
教材別紙① 要件チェックシート
教材別紙② ユーザビリティ評価シート

③ 実装（プログラミング）フェーズ

- 1) HTML コーディング実習
- 2) テスト演習

④ 評価フェーズ

- 1) チームプレゼンテーション
- 2) 相互評価演習

演習用教材（指導ガイド）

① 要求分析・提案フェーズ

指導ガイド

指導ガイド別紙① 提案書例

指導ガイド別紙② 現行サイトの問題点

② 設計（デザイン）フェーズ

指導ガイド

指導ガイド別紙① 現行サイトワイヤーフレーム

指導ガイド別紙② リニューアルワイヤーフレーム例

指導ガイド別紙③ デザインイメージ例

指導ガイド別紙④ リニューアルデザインイメージ例解説

③ 実装（プログラミング）フェーズ

指導ガイド

④ 評価フェーズ

指導ガイド

4.10.3. ツールの利用方法

デュアル教育の企画段階における PBL のテーマ設定や教材の企画・設計・開発の各フェーズで、適宜参照する。

4.11. 知的財産取扱要綱

4.11.1. ツールの利用目的

産学連携型学内 PBL の開発及び実施準備として、知的財産に係る権利関係等の取り決めを検討・決定する際のリファレンスとなる資料である。具体的には、産学連携による PBL 教材の共同開発で得られる知的財産の扱い方や利用面における留意点、PBL の実施で得られる学生の知的財産の扱い方や利用面における留意点を取り上げ、知的財産をめぐる権利

処理の円滑化を支援する。

4.11.2. ツールの構成・内容

表 4-10 本ツールの構成・内容

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. 概要と目的2. 対象となる主な知的財産3. PBL 教材の取扱いのポイント<ul style="list-style-type: none">○ 共同開発における分担○ 知的財産権の帰属○ 秘密保持4. 学生による学習成果物の取扱いのポイント5. 知的財産の公開・利用等6. 参考（「共同開発契約書」のひな形） |
|---|

4.11.3. ツールの利用方法

企業・団体等との PBL 教材共同開発プロジェクトの立ち上げ・推進時、及び PBL の実施前の段階で、知的財産権に関する取り決めを検討・決定する際に、リファレンスとして活用する。

4.12. 業界動向チェックシート

本ツールは次年度の取り組みで作成する。

4.12.1. ツールの利用目的

4.12.2. ツールの構成・内容

4.12.3. ツールの利用方法