

平成 31 年 3 月 5 日 大学院教育会議承認  
平成 31 年 3 月 5 日 学群教育会議  
令和 6 年 12 月 17 日 改訂  
令和 7 年 11 月 25 日 改訂

# 筑波大学：シラバス作成のためのガイドライン

## 本ガイドラインの構成

- 1 はじめに
- 2 シラバスの項目
- 3 各項目の記載内容・記載方法等
- 4 コラム

### (別添資料)

- 別添 1 シラバス チェックリスト（サンプル）
- 別添 2 シラバス（サンプル）
- 別添 3 参考文献等リスト

※本ガイドラインに引用しているウェブサイトの URL は令和 7 年 11 月 25 日現在のものです。

※本ガイドラインにおける「学位プログラム」という用語は、「学位プログラム」の名称を冠するものに限らず、学類や専門学群、専攻等の教育課程を含むものとして使用しています。

## 1 はじめに

### (1) シラバスの定義と必要性

シラバスとはどのように定義づけられているでしょうか。中央教育審議会大学分科会「教学マネジメント指針」（令和 2 年 1 月 22 日）に付属した用語集では、次のように述べられています。

（参照：[https://www.mext.go.jp/content/20200206-mxt\\_daigakuc03-000004749\\_005.pdf#page=4](https://www.mext.go.jp/content/20200206-mxt_daigakuc03-000004749_005.pdf#page=4)）

### 【授業計画（シラバス）】

学生が授業科目の履修を決める際の参考資料や準備学習を進めるために用いられる各授業科目の詳細な授業計画。一般に、授業科目、担当教員名、講義目的、毎回の授業内容、成績評価方法・基準、準備学習のための具体的な指示、教科書・参考文献、履修条件などが記載されている。また、教員相互の授業内容の調整や、学生による授業評価などにも使われる。

また、大学設置基準第二十五条の二によって、授業の方法や内容、一年間の授業の計画を学生に対して明示することが定められており、シラバスはこれに応えるものです。

大学設置基準（昭和31年文部省令第28号）（抄）

第二十五条の二 大学は、学生に対して、授業の方法及び内容並びに一年間の授業の計画をあらかじめ明示するものとする。

2 大学は、学修の成果に係る評価及び卒業の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがつて適切に行うものとする。

## （2）シラバスの役割

先の用語集で述べられているシラバスの役割を整理すると、以下のようになります。

- ① 学生が講義の履修を決める際の資料
- ② 学生が各授業科目の準備学修等を進めるための基本となるもの
- ③ 学生による授業評価が行われる際の基準
- ④ 教員相互の授業内容の調整のための資料

これらに加えて、シラバスには以下に例示するような役割もあるとされており、ファカルティ・ディベロップメントや教育活動でPDCAサイクルを回すためにも必要です。詳しくは、別添の「参考文献等リスト」をご参照ください。

- ⑤ 授業全体をデザインするための文書
- ⑥ 学生評価や教員相互評価などにもとづく授業内容や授業方法の改善のための基礎資料

## （3）シラバスと実施する授業内容の整合性について

シラバスには、履修の判断や受講時の自主学習を促す役割があることを踏まえると、シラバスと授業内容は整合している必要があります。

したがって、シラバスには、授業で実際に実施する内容を正確に記載することを基本とします。学修上の理由もなく記載内容と実際の授業内容に乖離が生じることのないよう、十分に留意することが求められます。特に、成績評価方法については、シラバスに記載された方法に基づいて実施することが原則です。やむを得ず授業計画に変更が生じる場合には、その理由と内容を受講生に説明し、理解を得たうえで実施することが適切です。

筑波大学では、平成20年度以来、「シラバス作成のためのガイドライン」を作成し、各教員組織・授業担当教員に周知を図ってきました。前回改訂では、シラバス作成上、学内の全ての教育組織が共通で遵守しなければならない事項を含めました。今回改訂では、筑波スタンダードの見直しに伴う修正を中心に、現況に合った表現への修正や判読性の向上を行いました。このガイドラインに従って、シラバスを作成し、学内外に公開するようお願いします。

## 2 シラバスの項目

筑波大学のシラバスの項目は以下のとおりです。これらは全学共通の項目として設定したものであり、基本的にはすべて記載されていることが求められます。なお、以下に掲げた項目のうち、学位プログラム等であらかじめ定められている項目は、授業担当の教員ではなく、学位プログラム等の関係者によってすでに記載済となっています。また、履修条件などで、記載すべきことが無い場合には当該項目は記載不要です。

項目名	特に重要なポイント	説明ページ
(1) 科目の記載内容		p. 4
(1-1) 科目番号		
(1-2) 科目名		
(1-3) 授業形態		
(1-4) 標準履修年次		
(1-5) 実施学期・曜時限等		
(1-6) 単位数		
(2) 担当教員等		p. 5
(2-1) 担当教員名		
(2-2) ティーチングフェロー (TF) ・ティーチングアシスタント (TA)		
(2-3) オフィスアワー等 (連絡先含む)		
(3) 受講によって得られる知識・能力等		p. 5-6
(3-1) コンピテンス	◆学位プログラムが学位授与の方針に掲げる修得すべき知識・能力（以下「コンピテンス」）のうち該当するコンピテンスを転記する。	
(3-2) 授業の到達目標	◆学生が科目を修得した時点で期待される、知っている・できること等を明確に記載する（○○することができる、等）。	
(3-3) 他の授業科目との関連	◆この科目的前後に位置付けられる科目や関連する科目を記載する。	
(3-4) 履修条件		
(4) 授業内容等		p. 6-7
(4-1) 授業概要		
(4-2) キーワード		
(4-3) 授業計画		
(4-4) 学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	◆複数の授業形態（講義と実習等）の組合せによる授業科目の場合、授業形態ごとの学修時間の割合を記載する（講義○%、実習○%等）。 ◆授業外において必要な学修時間及び学修方法を記載する。	
(5) 成績評価方法		p. 8-9
成績評価方法	◆評価方法：フィードバックを伴う学修到達度の確認方法を記載する。 ◆割合：複数の評価方法を用いる場合のウェイトを%で記載する（確認テスト○%、宿題○%等）。 ◆評価基準：授業の到達目標に対応した評価基準を記載する。 ◆フィードバックの実施方針：フィードバックの方法及び内容を記載する。	

(6) 受講するにあたって		
(6-1) 教材・参考文献・配布資料等		
(6-2) その他（受講生にのぞむことや受講上の注意点等）	◆生成AIの活用スタンス、校外実習等に伴う費用負担など必要事項を記載する。	p. 10

各科目のシラバスは、開設する学位プログラムが記載内容に責任を持ち、組織的に適切なチェックを経た上で公表されることを原則とします。そのため、シラバスについては、個々の授業担当教員による記載にとどまらず、学位プログラムとして内容確認や整合性の点検を行う体制が確立され、継続的に運用される必要があります。サンプルとして別添のチェックリストを用意していますので、必要に応じてご活用ください。

なお、筑波大学のシラバスは、KdBにより作成、公開します。入力方法については、KdBマニュアルをご参照ください。（参照：<https://ksp.sec.tsukuba.ac.jp/wp/?p=24631>）

KdBには、日本語・英語の両方で同じ内容の情報を入力します。なお、「開設授業科目」に掲載するその他の項目（曜時限等）については、「授業概要」を除き、KdBの仕様に基づき自動的に英語でも表示されます。

### 3 各項目の記載内容・記載方法等

以下の項目すべてについて、学生が受講するにあたって何をしなければならないか、何ができるようになるのかが理解できるように、学生の視点からシラバスを書く必要があります。

#### （1）科目の基本情報

##### （1-1）科目番号

※KdBの科目登録情報から自動的に生成されます。

##### （1-2）授業科目名

※KdBの科目登録情報から自動的に生成されます。

##### （1-3）授業形態

講義、演習、実験・実習及びそれらの組み合わせ等、授業形態を記載する項目です。

※KdBの科目登録情報から自動的に生成されます。

##### （1-4）標準履修年次

当該授業科目を開設する組織が定める標準履修年次を記載する項目です。

※KdBの科目登録情報から自動的に生成されます。

##### （1-5）実施学期・曜時限等

実施学期、曜時限（集中授業含む）を記載する項目です。

※KdBの科目登録情報から自動的に生成されます。

##### （1-6）単位数

※KdBの科目登録情報から自動的に生成されます。

## (2) 担当教員等

### (2-1) 担当教員名

※KdB の科目登録情報から自動的に生成されます。

(2-2) ティーチングフェロー (TF)・ティーチングアシスタント (TA) ※博士後期相当課程の科目を除く  
ティーチングフェロー (TF)、ティーチングアシスタント (TA) の配置がある場合には、配置がある旨と人数について記載します。未定の場合や該当の無い場合には記載不要です。

(例) TA 配置有り(○人)

### (2-3) オフィスアワー等 (連絡先含む)

オフィスアワー、研究室、電話番号、e-mail アドレス等を記載します。

なお、オフィスアワーとは、学生が事前の約束なしでも授業担当教員に面会できる時間帯を指します。学生が訪問しても教員が不在であったり、忙しい時間帯であったりというケースをなくすために設定するものです。したがって、ここでは具体的な時間帯を設定する必要があります。学生は授業があるために来ることができない場合がありますので、できるだけ休み時間と重複して設定し、また、学生にとって訪問可能である機会を増やすために、複数設定することが望れます。

(例1) 「○曜日 ○時限」、「○曜日 ○時～○時」

(例2) 「オフィスアワーは特に定めないが、事前連絡をしてから訪問すること」

## (3) 受講によって得られる知識・能力等

### (3-1) コンピテンス

学位プログラムに掲げる学位授与の方針に基づき記載します。コンピテンスと個々の科目の関係性を明確化するため、学位プログラムで設定されたコンピテンスのうち、該当するものをそのまま転記します。

(例) 1 広い分野に応用できる基礎能力

1-1 論理的・数学的な思考力と解析力

### (3-2) 授業の到達目標

コンピテンスとの関係を十分に検討の上、学生がこの授業科目を修得した時点で期待される、知っている・できること等を明確に記載します。ここでは、コンピテンスの文章をそのまま載せるではなく、科目の内容に即した具体的な記載をします。この目標に達しているかどうかを、到達度確認の方法により、成績評価に結びつけます。

(注) 複数のコンピテンスを挙げる場合は、科目の到達目標もそれぞれに対応するように記載します。

なお、到達目標を記載するにあたり、現実的な表現で、学生を主体として書くことに留意する必要があります。

学生が、授業終了後「こんなことができる」、「こんなことを知ることができる」というような身に付く知識・能力をイメージできるよう、記入することが重要です。

(良い例:学生を主体とする文)

- ・「○○について理解し、説明できるようになる」
- ・「○○について学び、××について考察することにより、△△できるようになる」

(悪い例:教員を主体とする文)

- ・「○○について説明する(概説する)ことを目的とする」

(悪い例:到達度の評価につなげにくい文)

- ・「○○について理解する」

### (3-3) 他の授業科目との関連

この科目的履修のための前提知識を与える科目や、この科目を履修することでさらに理解が容易になる科目、あるいは、この科目と何らかの関連が強い科目などを指定します。ただし、この欄に記載した科目は、学生向けには科目番号と科目名しか表示されません。ここに記載した科目が具体的にどのように関連するかを明示することは学生の予習復習に役立ちますので、適宜「(6-2) その他」の欄にこの関連性の説明を明示するとよいでしょう。

### (3-4) 履修条件

体系的な科目履修のため、受講にあたって必要となる条件を記載します。

(例 1)「○○(授業科目名)の単位を修得済みであること」 = 必須条件がある場合

(例 2)「あらかじめ○○(授業科目名)の単位を修得済みであることが望ましい」 = 推奨条件がある場合

(例 3)「履修条件なし」

## (4) 授業内容等

### (4-1) 授業概要

授業の全体を把握できるよう、授業の概要を記載する項目です。

※本項目は KdB の科目登録情報から自動的に生成されます。

### (4-2) キーワード

学生にとって授業の概要を理解しやすくするために、授業で扱う主なトピックに係るキーワードを記載します。

### (4-3) 授業計画

学生の予習や復習の参考になるよう、授業の進度に即した各回の具体的な学修内容を記載します。

授業計画は、以下の要素を満たしていることが求められます。

- ① 「授業の到達目標」に対応させて記載されている
- ② わかりやすい「流れ」で、要素が適切に選択・配列されている
- ③ 単位数に応じた授業時間が確保されている

また、TF が一部の講義等を担当する場合は、その旨明記します。

授業計画の記入例については、別添のシラバス（サンプル）をご参照ください。

(注) TF が講義等を担当することができるのは、教員同席のもと、補助として行う場合に限られます。

#### (4-4) 学修時間の割り当て及び授業外における学修方法

1 単位の授業科目は 45 時間の学修を必要とする内容をもって構成することになっています（大学設置基準第二十一条の二及び大学院設置基準第十五条）。その趣旨に照らして適切に制度を運用するため、シラバスには次の 2 点を記載します。

##### ① 学修時間の割り当て

複数の授業形態の組合せ（講義と実習等）による授業科目の場合、授業形態ごとの学修時間の割合を記載します（講義〇%、演習〇%等）。なお、授業形態に応じて必要となる学修時間が異なります（以下注意書きを参照）ので、ご留意願います。

（例）講義（50%）と演習（50%）を併用する

##### （注）学修時間と単位について

筑波大学では、1 単位のための授業時間数を次のように定めています。（詳細は学群学則第 30 条及び別表第 2 並びに大学院学則第 33 条を参照）

講義、演習 15～30 時間（授業時間外 30～15 時間）

実験、実習、実技 30～45 時間（授業時間外 15～0 時間）

※筑波大学では、1 時限（75 分）の授業を 1.5 時間（90 分）として計算しています。

複数の形態を組み合わせて構成する場合は、その割合も明記します。

なお、「講義」と「実習」などのように、1 単位に必要な時間数が異なる組み合わせがありますので注意が必要です。

##### ② 授業外における学修方法

ここでは、授業外の学修時間を含めた学修に対して単位が授与されるという原則を学生に理解させることが重要です。授業外の学修時間の確保のため、「(4-3) 授業計画」に示した準備学習（予習）や事後学習の一環としての授業外学修として何を望んでいるか、具体的に指示します。

例えば、宿題や課題を課して次回の講義までに提出させる、あるいは、ワークシートを作成して学生の授業外学修のサマリーを提出させるなどの方法が考えられます。実際に講じる方法を具体的に指示します。

学生が授業外学修の時間を確保し、学修に励むことができるよう、宿題の出し方やワークシートの様式の設定や利用などに、授業担当教員や各学位プログラムでの創意工夫が望まれます

（例）「授業後に毎回宿題を課すので、次回に小レポートとして提出すること」

「指定した教科書の〇〇を事前に読んでおくこと」

「授業終了時に示す課題についてレポートを作成すること」

「毎回授業の最初に前回授業内容に係る小テストを実施するので、復習をしておくこと」

「次回の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと」

## (5) 成績評価方法

受講者が当該科目の到達目標に達したかどうかを判定できる方法と基準を用いることが必要です。成績評価は、学修到達度の確認をもって行うことを原則とし、授業の性質に応じ適切なフィードバックを伴う方法によって確認する必要があります。(単に成績評価のためだけに一方通行的に行われる「期末試験」は実施しません。)

(参照：<https://kyoikusuishin.tsukuba.ac.jp/?p=35451>)

そのため、ここでは、以下の4項目について記載する必要があります。授業への出席は成績評価の前提のため、出席回数を成績評価に含めることはできません。

(注)授業参加(質問、ディスカッション等)への積極性は、成績評価に加味することができます。

### ① 評価方法（提出期限等を含む）

小テスト、課題、確認テスト、レポート課題（テーマ）等を、提出期限や実施時期と併せて記載します。このことにより、学生は計画的に準備を始めることができます。

また、質問等を評価の対象とする場合は、具体的な基準等についても記載します。

#### (例)成績評価方法の記載例

次の2段階で評価し、下記の基準で合格とする。

(1)到達目標に挙げた各項目について、テキストの例題に準じた簡単な問題を演習問題および宿題として課す。これらを提出し、すべての項目について満点の80%をとること

(2)確認テストで総合的な問題を出題するのでこれを解き、満点の60%をとること

なお、A+～Cの評点は確認テストの点数に基づいて行う。

### ② 割合

複数の評価方法を使用する場合は、合計が100%になるようにそれらの配分割合を明記します。

#### (例)確認テスト 60%、レポート 20%、毎回のコメントシート 20%

### ③ 評価基準

本学の授業科目の成績は、A+、A、B、C又はD、あるいはP又はFの評語を用いるものとされています（筑波大学学群学則第35条及び筑波大学大学院学則第36条）。なお、開設しようとする科目をPまたはFで評価するものとしたい場合には、部局細則でその旨を定める手続きを踏む必要があります。また、評価及びGPは、以下のとおり定められています。

評語	GP (評価点)	評価基準	参考 (100点満点での目安)
A+	4.3	到達目標を達成し、きわめて優秀な成績をおさめている	90点以上
A	4	到達目標を達成し、優秀な成績をおさめている	80～89点
B	3	到達目標を達成している	70～79点
C	2	到達目標を最低限達成している	60～69点
D	0	到達目標を達成していない	60点未満
P	-	定められた学修水準に到達している	-
F	-	定められた学修水準に到達していない	-

これらに鑑み、授業の到達目標に対応した評価基準を明確に記載します。また、到達目標に達するまでの経過点をいくつか示し、各段階での採点基準を明確に記載することが望まれます。複数の評価方法で評価した結果を総合的に判定する場合でも、それぞれの評価結果をどのような基準で判定し、それをどのように総合的に判断するのかを、可能な限り記載します。

なお、評価基準は授業の到達目標を達成したかどうかに基づいて具体的に設定し、学生から照会された場合、明確に回答できるようにしておくことが必要です。シラバスとは別に、成績評価の観点（評価項目）と基準を示した基準表を作成し、学生に明示することも 1 つの方法です。下の例を参考に、各授業科目にふさわしい評価基準を定めてください。

(例)レポートを評価方法としている場合

評価項目	標準 + $\alpha$ A～A+	標準 B	合格最低ライン C	不合格 D
(1) 問題の設定	背景がわかりやすく述べられ、問題設定が既存の研究レビューに基づいて明確にされている	背景の説明と問題設定が適切であり、既存研究のレビューがなされている	背景と設定が説明されている	背景、設定のいずれかが説明されていない
(2) 論旨の展開	論旨の組立て、展開に創意工夫がみられる	論旨の展開が明確である	論旨は理解できるレベルにある	論旨が不明確である
(3) 結論の導き方	独創性がみられ、結論には説得力がある	明確な結論を導いている	論旨の展開と結論の間に矛盾はない	結論は唐突である

【本表に関する注】

- ・A のうち特に優れたものを A+とする
- ・それぞれ C 以上を満たすことで合格とする
- ・一例として、評価項目(1):(2):(3)を 4: 4: 2 のウェイトとし、A=85、B=75、C=65 として最終評点を出す。たとえば、(1)A、(2)C、(3)A の場合、 $0.4*85+0.4*65+0.2*85=77$  となり、最終評点は B となる
- ・あるいは、最低の評価(評点)を最終評点とすることも考えられる。たとえば、A が 2 つ、C が一つのとき、最終評価は C とする、など

④ フィードバックの実施方針

原則として、小テスト、課題、確認テスト、レポート課題（テーマ）等に係るフィードバックの方法及び内容を記載します。評価方法ごとのフィードバックの具体的な実施例やシラバスへの記載例については、『「到達度確認による成績評価」ガイドライン』をご参照ください。

(参照：<https://kyoikusuishin.tsukuba.ac.jp/?p=35541>)

なお、成績評価方法の項目とは別に、その他（受講生にのぞむことや受講上の注意点等）の項目に、「（具体的なフィードバックの実施方法等を記載したうえで、）これに基づいて復習等を行い、内容の理解に努めること。」といった記載をすることを妨げるものではありません。

## (6) 受講するにあたって

### (6-1) 教材・参考文献・配付資料等

教科書を使用するかどうかを記載し、使用する場合は学生が購入することを考慮し、書名、著者名、出版者、出版年を明記します。参考文献として紹介する資料がある場合にも、教科書と同じように書名等を明記します。

その他、授業内容の理解を深めるための配付資料がある場合には、その形態（ハードコピー、特定のサイトから各自ダウンロードなど）、配付時期（毎回、学期初めに一括など）等について記載します。

特に、共通的、もしくは、基礎的な科目の場合は、当該分野に対してさらに深い興味を持った学生が自ら学修できるように、参考文献リストは丁寧に作ることが求められます。参考となるホームページのアドレス（URL）や研究会の案内等を書くことも良いと思います。なお、URLを記載する場合には、リンク切れのチェックも兼ねて、可能な限り最終アクセス日を記載します。

また、教科書、参考文献等に指定した資料が図書館に所蔵されていない場合は、備え付ける必要がありますので図書館に申し出てください。

（参照：<https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/lib/ja/service/kyoin-suisen>）

### (6-2) その他

受講生にのぞむことや、受講上の注意点、校外実習などに伴う費用負担と保険の必要性等があれば記載します。また、この科目と関連性の高い他の科目がある場合で、それがどのように関連するのかなどの参考情報がある場合も、ここに記載できます。

教員、学生の双方の協力のもとで授業は成立しますので、受講中の望ましい態度や遅刻・途中退出の扱い等について、具体的に示します。授業における生成AIの活用スタンスについて、「教育における生成AI活用のガイドライン（教員向け）」を参照し、理由や考え方、ルール等も含めて適切に記載します。授業開始時に、学生には「教育における生成AI活用のガイドライン（学生向け）」を参照するよう伝えてください。

（参考：（教員向け）<https://www.tsukuba.ac.jp/about/action-management/pdf/AI-20241114134800-2.pdf>）

（参考：（学生向け）<https://www.tsukuba.ac.jp/about/action-management/pdf/AI-20241114134800-1.pdf>）

## 4 コラム

### (1) 学位プログラムとシラバス

学校教育法施行規則が平成 28 年 3 月に改正（平成 29 年 4 月施行）され、全ての大学（学士課程）において「卒業の認定に関する方針」（DP）、「教育課程の編成及び実施に関する方針」（CP）、「入学者の受入れに関する方針」（AP）の 3 つのポリシーの策定・公表が義務化されるとともに、大学院課程においても、従前から義務とされていた AP だけでなく、DP・CP を積極的に策定することが望まれるようになりました。

学校教育法施行規則（昭和 22 年文部省令第 11 号）（抄）

第百六十五条の二 大学は、当該大学、学部又は学科若しくは課程（大学院にあつては、当該大学院、研究科又は専攻）ごとに、その教育上の目的を踏まえて、次に掲げる方針（大学院にあつては、第三号に掲げるものに限る。）を定めるものとする。

- 一 卒業の認定に関する方針
- 二 教育課程の編成及び実施に関する方針
- 三 入学者の受入れに関する方針

これと同時に、中央教育審議会から「『卒業認定・学位授与の方針』（ディプロマ・ポリシー）、『教育課程編成・実施の方針』（カリキュラム・ポリシー）及び『入学者受入れの方針』（アドミッション・ポリシー）の策定及び運用に関するガイドライン（平成 28 年 3 月 31 日 中央教育審議会大学分科会大学教育部会）」が公開され、上記規則を具体化する方向性が明らかになりました。すなわち、各学位プログラムが定める 3 つのポリシーを以下の観点から一層明確化するとともに、明確化されたポリシーに基づいて教育課程の編成・実施と不断の改善を図ることにより、3 つのポリシーを起点とする PDCA サイクル（後述（4）参照）を推進することが強く望まれています。

- ① 卒業認定・学位授与の方針（DP）：どのような知識・能力（コンピテンスと呼ぶ）をもった学生に学位を授与するか
- ② 教育課程編成・実施の方針（CP）：それらの知識・能力を修得させるためにどのようなカリキュラムを用意しているか
- ③ 入学者受入れの方針（AP）：そのためにどのような学生を入学させるか

さらに、学位プログラムでは、学生が学位取得に至るまでのプロセスを可能な限り可視化し、学位の質を保証していくことが肝要となります。このため、本学では以下に例示する方策を進めているところですが、これら方策を実施する上での基礎となるのが、個々の授業科目の内容や概要を示すシラバスです。

- ① 修得する知識・能力（コンピテンス）の設定 → 身につける「知識」「能力」の明確化
- ② カリキュラム・マップの作成 → その科目と関係する科目や学修達成への位置づけの可視化

さて、個々の科目の内容と到達目標をシラバスに要約し、各科目が該当する学位プログラムのなかで、どのような役割を果たしているかを明らかにする必要があります。このことの意義は上記中央教育審議会のガイドラインでも強調されています。具体的には、ディプロマ・ポリシーにおけるコンピテンスと各科目の到達目標との対応がどのようにになっているかを明示することによって、教育体系のなかで適切に位置づけられていることが示されなければなりません。これを実施することによって、DP を実現する CP の明確化、カリキュラム・マップの明示による可視化が可能となります。

また一方で、単位の実質化、すなわち各科目における学修時間の確保が課題とされています。講義を例にとると、15 時間の講義に対し、30 時間の予習・復習を要すると規定されていることは周知の通りですが、シラバスは学生に対して授業外学修の方法や内容を指示するための資料としても重要な役割を果たします。

## （2）ファカルティ・ディベロップメントと教育 PDCA サイクル

シラバスはファカルティ・ディベロップメントと密接に関連していますが、個々の教員における教育改善のみならず、教育組織単位の教育改善を通して、大学全体の教育改善がどのようなシステムとプロセスのもとに実施されていくかをも可視化していくことが必要とされています。教育改善のプロセスを Plan (どのような教育課程と教育内容を計画するか)、Do (計画にもとづく教育の実施)、Check (実施結果の検討)、Action (検討結果にもとづく次の計画に向けてのシステムの再検討) の 4 フェーズに分けて PDCA といいます。この PDCA は外部環境などの変化や内発的動機づけにより、常時検討され改善していく動的性質をもつため、PDCA—次の PDCA—その次の PDCA—と繰りしていくものであり、PDCA サイクルと呼ばれています。

したがって、シラバスと科目内容も不変のものではなく、学生、教員、その他のステークホルダーからの意見をもとに常に見直されるべきものと考えられるようになりました。各教育組織と学位プログラムにおいて、PDCA のシステムを明確化し、実際の教育改善プロセスを可視化することによって大学をとりまく社会からの負託に応えていくことがこれまで以上に求められています。

## シラバス チェックリスト（サンプル）

※1 科目ごとに1枚作成します。主たる授業担当教員がチェックを行い、下記に記載してください。

開設学位プログラム名	
科目番号	
科目名	
チェック者氏名	

チェック項目	チェック
全体的事項	
全学統一的な内容のシラバスを作成・公開することは大学にとって必須であること を理解した上で、本シラバスを記載した	<input type="checkbox"/>
シラバスを活用することできらなる授業改善ができるることを理解した上で、本シラバスを記載した	<input type="checkbox"/>
(1) 科目の基本情報	
科目名、授業形態、標準履修年次、実施学期、曜時限が、日本語・英語の両方で正しく表示されている（＊）	<input type="checkbox"/>
(2) 担当教員等	
複数の教員で担当している場合、全員の氏名が表示されている（＊）	<input type="checkbox"/>
(3) 受講によって得られる知識・能力等	
授業の到達目標を、学生を主体とした表現で記載している	<input type="checkbox"/>
学位プログラムが学位授与の方針に掲げるコンピテンスを記載している	<input type="checkbox"/>
コンピテンスとの関係を十分に検討した上で、授業の到達目標を設定している	<input type="checkbox"/>
(4) 授業内容等	
各回の具体的な学修内容を記載している	<input type="checkbox"/>
単位数に応じた授業時間を確保している	<input type="checkbox"/>
授業外における学修内容・方法について適切に記載している	<input type="checkbox"/>
(5) 成績評価方法	
評価方法、割合、評価基準、フィードバックの実施方針について記載している	<input type="checkbox"/>
評価基準に出席状況を含めていない	<input type="checkbox"/>
(6) 受講するにあたって	
教材、参考文献、配付資料等について記載している	<input type="checkbox"/>
その他受講上の注意点等について記載している（該当の無い場合にはチェック不要。）	<input type="checkbox"/>

（＊）これらの項目はKdBの科目登録情報により自動的に生成されます。

---

### 【学位プログラム使用欄】

※本欄は学位プログラムの教育課程編成担当者（カリキュラム委員等）による確認に使用します。

確認の結果、上記の通り相違ありません。

日付： 年 月 日  
学位プログラムにおける役職：

氏名：

## シラバス（サンプル）

※シラバスの英訳に際しては、英語版のガイドラインもご活用ください。

科目番号	FG00000
科目名	最適化の基礎
授業形態	講義・演習
標準履修年次	3 年次
実施学期・曜時限等	春 AB 火 5、6
単位数	2
担当教員名	○○○○
ティーチングフェロー(TF)・ ティーチングアシスタント (TA)	なし
オフィスアワー等	○○棟 ○○○、火 18:00～19:00 それ以外の日時を希望する場合は、前もって e-mail で連絡のこと
コンピテンス	1 広い分野に応用できる基礎能力 1-1 論理的・数学的な思考力と解析力
授業の到達目標	(1) 最適化問題を表す一般的記号、最適解が存在しない場合、大域的最適解、局所的最適解の理解などを説明できること。  (2) 線形計画問題、生産計画問題と栄養問題、図的解法を理解し、計算できること。  (3) シンプレックス解法における生産計画問題の解法、2 段階法について、タブローを作り計算できること。  (4) 双対問題の理解、双対問題が作れること、弱双対定理を説明できること。  (5) 凸集合、凸集合でないこと、凸関数、関数が凸でないこと、を比較的簡単な集合と関数について示すことができること。  (6) 2 次形式が凸であるための条件を知り、2 変数、3 変数などの場合について計算できること。  (7) 比較的簡単な関数についてヘッセ行列が計算でき、凸である条件が示せること。  (8) ラグランジュ乗数法、クーン・タッカーの条件を知り、簡単な問題に適用して解を求めることができること。  (9) 最適化計算法について、代表的な計算法の簡単な説明ができること。  (10) 組み合わせ最適化について、代表的な問題について説明ができること。

他の授業科目との関連	線形代数 I、線形代数 II、線形代数 III、解析学 I、解析学 II
履修条件	なし
授業概要	システムの表現、評価手法、制約条件が与えられたとき、目的関数を最適化するための基本的な数理的技法 (LP、NLP、組み合わせ最適化など) について講義する。
キーワード	最適化、線形計画問題、非線形計画問題、組み合わせ最適化
授業計画	<p>配布資料に沿って進める。板書は理解の補足として記録し、資料と合わせて自分の学びを整理するのがよい。必要に応じてデジタルツールの適切な活用も認める。なお、演習の時間を設ける。</p> <p>第 1 回 最適化の概念、様々な最適化問題、数学的準備、記号の導入、最適化問題の記述、大域的最適性と局所的最適性</p> <p>第 2 回 線形計画問題、例題と図的解法、線形計画問題の標準形</p> <p>第 3 回 線形代数の復習、線形計画法の基本定理</p> <p>第 4 回 シンプレックス法、2 段階シンプレックス法</p> <p>第 5 回 双対性とその意義、内点法の概略</p> <p>第 6 回 非線形計画問題、凸集合と凸関数</p> <p>第 7 回 2 次関数の凸性、非負定値行列</p> <p>第 8 回 最適性の条件、ラグランジュ乗数法とクーン・タッカーの条件</p> <p>第 9 回 ニュートン法、組み合わせ最適化、ナップザック問題、巡回セールスマン問題</p> <p>第 10 回 確認テストとフィードバック</p>
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	<p>講義 (60%)、演習 (40%)</p> <p>復習は必ず行うこと。また、宿題を課す。予習とこれらを含めて別に示す学生ワークシートに要点を整理し、次回、宿題と共に提出する。</p>
成績評価方法	<p>次の 2 段階で評価し、下記の基準で合格とする。</p> <p>(1) 到達目標に挙げた各項目について、テキストの例題に準じた簡単な問題を演習問題および宿題として課す。これらを提出し、すべての項目について満点の 80%をとること</p> <p>(2) 確認テストで総合的な問題を出題するのでこれを解き、満点の 60%をとること</p> <p>なお、A+～C の評点は確認テストの点数に基づいて行う。</p> <p>演習問題および宿題については、必要に応じて個別に講評を manaba に掲載する。</p> <p>確認テストについては、答案回収後、出題意図や正解例の解説を行う。また、採点後、manaba にて全体講評を掲示する。</p>
教材・参考文献・配付資料等	<p>プリントを配布し、それに沿って進める。従って指定する教科書はない。</p> <p>参考書：遠藤靖典、宮本定明：最適化入門、コロナ社、2018 年</p>
その他（受講生にのぞむことや受講上の注意点等）	<p>本講義で対象とする最適化理論は、エネルギー最小化・経路最適化・スケジューリング問題等、工学の様々な面だけでなく、経済学・金融学等の人間の営みのあらゆる面で必要となるので、理解を深めてほしい。</p> <p>この講義で取り上げる線形計画問題は、線形代数の基本的知識を前提としている。また、非線形最適化においては、線形代数 III における対称行列の固有値問題、解析学における平均値の定理、偏微分などを用いる。単に</p>

計算ができるだけでなく、論理的かつ抽象的な思考に慣れることを期待している。

授業中の私語は慎むこと。

「教育における生成AI活用のガイドライン（学生向け）」を参照し、適切に活用してください。生成AIによる提案や回答が必ずしも正確とは限らないため、得られた情報は批判的に評価し、責任をもって内容を精査してください。

## 参考文献等リスト

【シラバスの意義、書き方、活用方法、成績評価方法（ループリック例を含む）等】  
 (出版物等)

- ・[佐藤浩章編『大学教員のための授業方法とデザイン』玉川大学出版部、2010年](#)
- ・[中島英博編『シリーズ 大学の教授法1 授業設計』玉川大学出版部、2016年](#)
- ・[栗田佳代子、日本教育研究イノベーションセンター『インタラクティブ・ティーチング・アクティブ・ラーニングを促す授業づくり』河合出版、2017年](#)
- ・[ダネル・スティーブンス、アントニア・レビ、佐藤浩章監訳『大学教員のためのループリック評価入門』玉川大学出版部、2014年](#)

(ウェブリソース)

- ・東京藝術大学教養教育センター「【FD】シラバスの書き方研修【20241114】」  
<https://www.youtube.com/watch?v=f31GVu1KcEc&t>
- ・大阪大学 全学教育推進機構 教育学習支援部「シリーズ 大学の授業を極める」  
[https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/support\\_e\\_learning/2021/04/gakushatei.html](https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/support_e_learning/2021/04/gakushatei.html)
- ・東京大学ファカルティ・ディベロPMENT「インタラクティブ・ティーチング」  
<https://www.he.u-tokyo.ac.jp/activities/interactive-teaching/>
- ・日本技術者教育認定機構（JABEE）・日本工学教育協会共催「国際的に通用する技術者教育ワークショップシリーズ 第3回」（平成26年3月29日開催）資料  
 達成度評価法（2）ループリックのつくりかた  
<https://jabee.org/doc/1982.pdf>  
 学習・教育に関する達成目標の評価方法  
<https://jabee.org/doc/1983.pdf>

### 【用語集】

- ・中央教育審議会大学分科会「教学マネジメント指針 用語解説」  
[https://www.mext.go.jp/content/20200206-mxt\\_daigakuc03-000004749\\_005.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200206-mxt_daigakuc03-000004749_005.pdf)
- ・大学改革支援・学位授与機構「高等教育に関する質保証関係用語集」  
<https://niadqe.jp/glossary/>

※上記リンク先はすべて令和7年11月25日検索