カリキュラム・マップ

【ワークシート：DP・CPの対応関係及び学習の内容・方法】

機械工学学士教育プログラム

ディプロマ・ポリシー（DP）

（1）学習教育目標【A】

1．分析・行動（地域・国際性、自律性）
国内外における機械工学の現状を多面的に考え、地域社会が要望する問題を自主的、継続的に学習する能力を身に付ける。

⇔

カリキュラム・ポリシー（CP）

（2）学習教育目標【A】を達成するための取組
〈授業の構成（教育内容・方法）、科目間の順次性・関連性、科目名〉

・総合領域（総合科目、キャリア関係科目、琉大特色・地域創生科目）を通して、地域社会の様々な問題を理解し、生涯を通して学び続ける姿勢を身に付ける。

・「大学英語」等の外国語の学習を通して、異文化を理解し、寛容な姿勢を身に付ける。

・「キャリアデザイン入門」、「工学基礎演習」、「キャリアデザイン」において、国内外における工学を多面的に捉え、現状を分析し、自律的に学ぶ姿勢を身に付ける。

・「工学融合科目」において、他の専門分野の知識を学び、工学を多面的に考える能力を身に付ける。

・「卒業研究Ⅰ、同Ⅱ」において、自発的・継続的に課題を探求し、習得した知識と技術により地域・国際社会に貢献できる能力を身に付ける。

（3）学習教育目標【A】を達成するために履修する科目一覧

区分（選択式）	科目番号	科目名または領域名	単位	受講年次（選択式）	学期（選択式）	授業形態（選択式）
選択必修（共通）		総合領域		1～4年次	前期/後期	講義
必修（共通）	外101	大学英語	4	1年次	前期	講義
選択必修（共通）		英語科目	4	1～2年次	前期/後期	講義
選択必修（共通）		英語以外の一外国語科目	4	1～2年次	前期/後期	講義
必修（専門）	工共101	キャリアデザイン入門	1	1年次	前期	講義
必修（専門）	工共100	工学基礎演習	2	1年次	前期	講義+実習
必修（専門）	工共301	キャリアデザイン	2	3年次	後期	講義+演習
選択必修（専門）		工学融合科目1	2	3年次	前期	講義
選択必修（専門）		工学融合科目2	2	3年次	後期	講義
必修（専門）	工共401	卒業研究Ⅰ	3	4年次	前期	その他
必修（専門）	工共402	卒業研究Ⅱ	3	4年次	後期	その他

初年次 ↓ 高年次

合計単位数　27

【ワークシート：DP・CPの対応関係及び学習の内容・方法】

機械工学学士教育プログラム

ディプロマ・ポリシー（DP）

（1）学習教育目標【B】

2. 倫理（社会性）
　幅広い教養と倫理観を備えて、深い洞察力や思考力を駆使し、物事を多面的に捉え、社会に対し責任感をもって行動する能力を身に付ける。

⇔

カリキュラム・ポリシー（CP）

（2）学習教育目標【B】を達成するための取組
〈授業の構成（教育内容・方法）、科目間の順次性・関連性、科目名〉

・教養領域（健康運動系、人文系、社会系）を通して、哲学、思想、倫理、文化などの幅広い教養と柔軟な思考及び豊かな人間性を身に付ける。

・「情報リテラシー」において、情報化社会のルールや情報倫理を身に付ける。

・「技術者の倫理」において、技術者の社会的責任を自覚し、技術が安全、健康、環境へ与える影響を考慮できる能力を身に付ける。

・「卒業研究Ⅰ、同Ⅱ」において、自らの研究が社会へ及ぼす影響を理解し、習得した知識と技術により地域・国際社会に貢献できる能力を身に付ける。

（3）学習教育目標【B】を達成するために履修する科目一覧

区分（選択式）	科目番号	科目名または領域名	単位	受講年次（選択式）	学期（選択式）	授業形態（選択式）
選択必修（共通）		教養領域		1～4年次	前期/後期	講義
必修（専門）	機械101	情報リテラシー	1	1年次	前期	講義+演習
必修（専門）	工共300	技術者の倫理	2	3年次	後期	講義
必修（専門）	工共401	卒業研究Ⅰ	3	4年次	前期	その他
必修（専門）	工共402	卒業研究Ⅱ	3	4年次	後期	その他

初年次 → 高年次

合計単位数　9

【ワークシート：DP・CPの対応関係及び学習の内容・方法】

機械工学学士教育プログラム

ディプロマ・ポリシー（DP）

（1）学習教育目標【C】

3．知識（専門性、情報リテラシー）
　数学、自然科学、情報技術の基礎分野及び機械工学の専門分野に関する知識を修得し、これらを工学的問題に応用する能力を身に付ける。

⇔

カリキュラム・ポリシー（CP）

（2）学習教育目標【C】を達成するための取組
〈授業の構成（教育内容・方法）、科目間の順次性・関連性、科目名〉

・「情報リテラシー」において、情報技術の基礎を修得し、活用できる能力を身に付ける。

・先修科目「物理学Ⅰ、同Ⅱ」、「物理学実験」、「化学入門Ⅰ」において、物理学や力学、化学の基礎知識を修得し、専門科目「工業力学」において、力学基礎の修得及びそれを応用できる素養を身に付ける。

・先修科目「微分積分学STⅠ、同Ⅱ」、専門科目「工業数学Ⅰ、同Ⅱ、同Ⅲ」において、数学の基礎知識と応用力を身に付ける。また専門科目「確率及び統計」において、確率・統計の基礎を身に付ける。

・機械工学の基盤分野である「材料と構造」、「運動と振動」、「エネルギーと流れ」、「情報と計測・制御」、「設計と生産・管理」に関する基礎知識とそれを応用できる能力をそれぞれ以下の科目で身に付ける。

「材料と構造」:「材料力学Ⅰ、同Ⅱ」、「機械材料Ⅰ」
「運動と振動」:「機械力学」
「エネルギーと流れ」:「流体力学Ⅰ、同Ⅱ」、「熱力学Ⅰ、同Ⅱ」、「伝熱工学」
「情報と計測・制御」:「プログラミングⅠ」、「計測工学」、「基礎制御工学Ⅰ」
「設計と生産・管理」:「機械製図」、「機器設計基礎学」、「材料加工学Ⅰ」

・「工学融合科目」において、他の専門分野の知識を学び、幅広い教養を身に付ける。

・「卒業研究Ⅰ、同Ⅱ」において、実験などを計画・遂行し、結果を解析し、それを工学的に考察する能力を身に付ける。

（3）学習教育目標【C】を達成するために履修する科目一覧

区分（選択式）	科目番号	科目名または領域名	単位	受講年次（選択式）	学期（選択式）	授業形態（選択式）
必修（共通）	先11	微分積分学STⅠ	2	1年次	前期	講義
必修（共通）	先31	物理学Ⅰ	2	1年次	前期	講義
必修（専門）	機械101	情報リテラシー	1	1年次	前期	演習
必修（専門）	工共111	工業数学Ⅰ	2	1年次	前期	講義
必修（共通）	先12	微分積分学STⅡ	2	1年次	後期	講義
必修（共通）	先32	物理学Ⅱ	2	1年次	後期	講義
必修（共通）	先33	物理学実験	1	1年次	後期	実験
必修（共通）	転23	化学入門Ⅰ	2	1年次	後期	講義
必修（専門）	機械102	機械製図	2	1年次	後期	講義+実習
必修（専門）	工共112	工業数学Ⅱ	2	1年次	後期	講義
必修（専門）	機械103	工業力学	2	1年次	後期	講義
必修（専門）	工共211	工業数学Ⅲ	2	2年次	前期	講義
必修（専門）	機械211	材料力学Ⅰ	2	2年次	前期	講義
必修（専門）	機械221	材料加工学Ⅰ	2	2年次	前期	講義
必修（専門）	機械222	機械材料Ⅰ	2	2年次	前期	講義
必修（専門）	機械231	流体力学Ⅰ	2	2年次	前期	講義
必修（専門）	機械241	熱力学Ⅰ	2	2年次	前期	講義
必修（専門）	工共114	プログラミングⅠ	2	2年次	後期	講義+演習
必修（専門）	工共213	確率及び統計	2	2年次	後期	講義
必修（専門）	機械212	材料力学Ⅱ	2	2年次	後期	講義
必修（専門）	機械232	流体力学Ⅱ	2	2年次	後期	講義
必修（専門）	機械242	熱力学Ⅱ	2	2年次	後期	講義
必修（専門）	機械251	計測工学	2	2年次	後期	講義
必修（専門）	機械252	基礎制御工学Ⅰ	2	2年次	後期	講義
必修（専門）	機械311	機器設計基礎学	2	3年次	前期	講義
必修（専門）	機械341	伝熱工学	2	3年次	前期	講義
必修（専門）	機械351	機械力学	2	3年次	前期	講義
選択必修（専門）		工学融合科目1	2	3年次	前期	講義
選択必修（専門）		工学融合科目2	2	3年次	後期	講義
必修（専門）	工共401	卒業研究Ⅰ	3	4年次	前期	その他
必修（専門）	工共402	卒業研究Ⅱ	3	4年次	後期	その他

合計単位数　62

初年次 → 高年次

【ワークシート：DP・CPの対応関係及び学習の内容・方法】

機械工学学士教育プログラム

ディプロマ・ポリシー（DP）

（1）学習教育目標【D】

4. 協働・コミュニケーション（チームワーク、コミュニケーション・スキル）
　他者との協働作業を通して論理的な説明ができるコミュニケーション能力を有し、英語などによる国際的なコミュニケーション能力を身に付ける。

カリキュラム・ポリシー（CP）

（2）学習教育目標【D】を達成するための取組
〈授業の構成（教育内容・方法）、科目間の順次性・関連性、科目名〉

・「日本語表現法入門」における文章表現の学習により、日本語コミュニケーション能力を身に付ける。

・「大学英語」等の外国語の学習により、社会に発信できる国際コミュニケーション能力を養う。

・「物理学実験」、「工学基礎演習」、「材料加工学実習」において、グループにより実験・演習・実習を行い、チームワークやコミュニケーションの大切さを理解する。

・「機械製図」、「機械設計製図Ⅰ、同Ⅱ」において、機械部品等の図面を描くことによるコミュニケーション能力を身に付ける。

・「機械工学実験Ⅰ、同Ⅱ」、「エンジニアリングデザイン演習」において、グループにより工学的実験及び討論を行い、結果をまとめて工学的なレポートを作成できる能力を身に付ける。

・「卒業研究Ⅰ、同Ⅱ」において、他者との討論を行うとともに、研究成果を論文にまとめ、簡潔に発表できる能力を身に付ける。

（3）学習教育目標【D】を達成するために履修する科目一覧

区分（選択式）	科目番号	科目名または領域名	単位	受講年次（選択式）	学期（選択式）	授業形態（選択式）
必修（共通）	情11	日本語表現法入門	2	1年次	前期	講義+演習
必修（共通）	外101	大学英語	4	1年次	前期	講義
選択必修（共通）		英語科目	4	1～2年次	前期/後期	講義
選択必修（共通）		英語以外の一外国語科目	4	1～2年次	前期/後期	講義
必修（共通）	先33	物理学実験	1	1年次	後期	実験
必修（専門）	工共100	工学基礎演習	2	1年次	前期	講義+実習
必修（専門）	機械102	機械製図	2	1年次	後期	講義+実習
必修（専門）	機械201	材料加工学実習	2	2年次	前期	実習
必修（専門）	機械301	機械工学実験Ⅰ	1.5	3年次	前期	実験
必修（専門）	機械303	機械設計製図Ⅰ	1.5	3年次	前期	講義+実習
必修（専門）	機械302	機械工学実験Ⅱ	1.5	3年次	後期	実験
必修（専門）	機械304	機械設計製図Ⅱ	1.5	3年次	後期	講義+実習
必修（専門）	工共302	エンジニアリングデザイン演習	2	3年次	後期	演習+実習
必修（専門）	工共401	卒業研究Ⅰ	3	4年次	前期	その他
必修（専門）	工共402	卒業研究Ⅱ	3	4年次	後期	その他

合計単位数　35

初年次 → 高年次

【ワークシート：DP・CPの対応関係及び学習の内容・方法】

機械工学学士教育プログラム

ディプロマ・ポリシー（DP）

（1）学習教育目標【E】

5. 解決・統合（問題解決力）
　修得した知識を有機的に統合し、安全性・経済性・環境負荷を考慮した機械をデザインし、計画的に問題を解決できる能力を身に付ける。

⇔

カリキュラム・ポリシー（CP）

（2）学習教育目標【E】を達成するための取組
〈授業の構成（教育内容・方法）、科目間の順次性・関連性、科目名〉

・「プログラミングⅠ」において、習得したプログラミング言語を応用し、与えられた課題を解決するためのプログラムを作成する能力を身に付ける。

・「機械工学実験Ⅰ、同Ⅱ」において、これまで習得した知識を総合して問題を論理的に把握する能力を身に付ける。

・「材料加工学実習」、「機械設計製図Ⅰ、同Ⅱ」、「エンジニアリングデザイン演習」において、エンジニアリングデザイン能力を身に付けるとともに、与えられた課題を計画的に解決できる能力を身に付ける。

・「卒業研究Ⅰ、同Ⅱ」において、これまでに習得した知識を有機的に統合し、解決すべき課題を論理的に分析し解決できる能力を身に付ける。

（3）学習教育目標【E】を達成するために履修する科目一覧

区分（選択式）	科目番号	科目名または領域名	単位	受講年次（選択式）	学期（選択式）	授業形態（選択式）
必修（専門）	機械201	材料加工学実習	2	2年次	前期	実習
必修（専門）	工共114	プログラミングⅠ	2	2年次	後期	講義+演習
必修（専門）	機械301	機械工学実験Ⅰ	1.5	3年次	前期	実験
必修（専門）	機械303	機械設計製図Ⅰ	1.5	3年次	前期	講義+実習
必修（専門）	機械302	機械工学実験Ⅱ	1.5	3年次	後期	実験
必修（専門）	機械304	機械設計製図Ⅱ	1.5	3年次	後期	講義+実習
必修（専門）	工共302	エンジニアリングデザイン演習	2	3年次	後期	演習+実習
必修（専門）	工共401	卒業研究Ⅰ	3	4年次	前期	その他
必修（専門）	工共402	卒業研究Ⅱ	3	4年次	後期	その他

初年次 → 高年次

合計単位数　18