| モデルコア高専5 | | 生産システム工学専攻 | | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) |
|---|---|---|---|---|---|

学科到達目標

| 科目区分 | | 授業科目 | 科目番号 | 単位種別 | 単位数 | 学年別週当授業時数 | | | | | | | | 担当教員 | 履修上の区分 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 専1年 | | | | 専2年 | | | | | |
| | | | | | | 前 | | 後 | | 前 | | 後 | | | |
| | | | | | | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | | |
| 一般 | 必修 | 現代英語 | 0060 | 学修単位 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| 一般 | 必修 | 英会話 | 0061 | 学修単位 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| 一般 | 必修 | 現代英語 | 0089 | 学修単位 | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| 一般 | 必修 | 英会話 | 0090 | 学修単位 | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| 専門 | 必修 | 生産システム工学実験 | 0002 | 学修単位 | 2 | 1 | | 1 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 離散数学 | 0063 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 数値解析 | 0065 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | テクニカルライティング | 0067 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 流体工学 | 0068 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 環境化学 | 0071 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 生産システム工学特別実習 | 0074 | 学修単位 | 2 | 集中講義 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | エネルギー変換工学 | 0075 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 伝熱工学 | 0077 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 光伝送工学 | 0079 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 電機システム工学 | 0081 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | システム制御 | 0083 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | アルゴリズム論 | 0085 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | ディジタル信号処理 | 0087 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 解析学 | 0091 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 線形代数 | 0093 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 熱機関工学 | 0095 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 画像情報処理 | 0097 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | 江崎 修央 | |
| 専門 | 必修 | 生産システム工学特別演習 | 0100 | 学修単位 | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 生産システム工学 | 0101 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 内燃システム工学 | 0103 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | オートマトン理論 | 0105 | 学修単位 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 電子物性工学 | 0107 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 機能素子工学 | 0109 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | ロボット制御工学 | 0111 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 数理計画法 | 0113 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | 情報ネットワーク技術 | 0115 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 選択 | マルチメディア工学 | 0117 | 学修単位 | 2 | | | 2 | | | | | | | |
| 専門 | 必修 | 生産システム工学特別研究Ⅰ | 0119 | 学修単位 | 5 | 2.5 | | 2.5 | | | | | | | |
| 一般 | 選択 | 社会科学特論 | 0001 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般 | 選択 | 日本文化論 | 0062 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | 豊田 尚子 | |
| 専門 | 選択 | 離散数学 | 0064 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | 数値解析 | 0066 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | 流体工学 | 0069 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | 先端材料工学 | 0070 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | 環境化学 | 0072 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 必修 | 生産システム工学特別演習 | 0073 | 学修単位 | 1 | | | | | 1 | | | | |
| 専門 | 選択 | エネルギー変換工学 | 0076 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | 伝熱工学 | 0078 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | 光伝送工学 | 0080 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | 電機システム工学 | 0082 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | システム制御 | 0084 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | アルゴリズム論 | 0086 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | ディジタル信号処理 | 0088 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | 解析学 | 0092 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | 線形代数 | 0094 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | 熱機関工学 | 0096 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | 画像情報処理 | 0098 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | 江崎 修央 | |
| 専門 | 選択 | 工学倫理 | 0099 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | 生産システム工学 | 0102 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | 内燃システム工学 | 0104 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | オートマトン理論 | 0106 | 学修単位 | 2 | | | | | 2 | | | | |
| 専門 | 選択 | 電子物性工学 | 0108 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | 機能素子工学 | 0110 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | ロボット制御工学 | 0112 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | 数理計画法 | 0114 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | 情報ネットワーク技術 | 0116 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 選択 | マルチメディア工学 | 0118 | 学修単位 | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 専門 | 必修 | 生産システム工学特別研究Ⅱ | 0120 | 学修単位 | 5 | | | | | 2.5 | | 2.5 | | |
| 専門 | 必修 | 生産システム工学実験 | 0121 | 学修単位 | 2 | | | | | 1 | | 1 | | |

| モデルコア高専5 | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) | 授業科目 | 現代英語 |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0060 | 科目区分 | 一般 / 必修 |
| 授業形態 | 授業 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 1 |
| 開設学科 | 生産システム工学専攻 | 対象学年 | 専1 |
| 開設期 | 前期 | 週時間数 | 1 |
| 教科書/教材 | 『TOEIC®テスト総合スキル演習』（成美堂）　『理工系学生のための必修英単語2600』（成美堂） | | |
| 担当教員 | | | |

## 到達目標

A. 専門分野および複合分野における研究開発能力を向上するための教育
1.工学の各専門分野に関しての基礎知識と応用技術を身につける
2.複合的視点から物事を考える能力とその素養を養う

B. 専門分野および複合分野における創造的製作能力を開発するための教育
1.工学的課題を解決するための実施計画を設定できる能力を養う
2.計画を遂行し，工学的に考察し，かつ説明する能力を養う
3.技術者としての社会貢献と責任について考える能力を養う

C. 英語によるコミュニケーション能力を向上するための教育
1.論理的な記述力と英語など外国語の読解能力，およびコミュニケーション能力を養う

## ルーブリック

| | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | 分のイントネーションや区切りを理解し、音読できる。 | 発音記号やリエゾンなど音変化を理解できる。 | |
| 評価項目2 | 高等学校レベルの語彙・文法力を応用できる。 | 高等学校レベルの標準的な語彙・文法力を身につけている。 | 中学既習の語彙・文法力を身につけていない。 |
| 評価項目3 | 200語程度の文章で自分の意見を言うことができる。 | 120語程度の文章で自分の意見を言うことができる。 | 自分の意見を言うことができない。 |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | 技術者に必要とされる英語の読解能力，およびコミュニケーション能力及び論理的な記述力を養う |
| 授業の進め方・方法 | 授業では、TOEICの得点を伸ばすための学習方法に焦点を当てた講義をすると同時に、実践していく。進度は速いので、各自毎回予習・復習を行っておくこと。 |
| 注意点 | 授業開始時に毎回小テストを行っていく。小テストのウエイトは定期テストに匹敵するので、注意すること。なお、小テストは60点以上を合格とし、不合格の場合は合格するまで何度でも再受験することとする。なお、未受験及び不合格が1つでもある場合は小テスト点は |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 前期 | 1stQ | 1週 | Restaurant | レストランの予約に関する情報を理解し、口頭で表現することができる。また、予約に関する情報の読み書きをすることができる。 |
| | | 2週 | Hotel | ホテルの予約に関する情報を理解し、予約の変更を行うことができる。また、予約に関する情報の読み書きをすることができる。 |
| | | 3週 | Shopping | 客と店員の会話やセールの案内を理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 4週 | Financing | 客と行員の会会話や投資セミナーを理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 5週 | Hospital | 医師と患者の会話や病院からの電話内容をを理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 6週 | Airport | チケットの予約や空港でのアナウンスを理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 7週 | Transportation | 道を尋ねたり、交通案内を理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 8週 | Sightseeing | 旅行者同士の会話や観光ガイドの説明を理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | 2ndQ | 9週 | Office issues | 上司と部下の会話や社内イベントを理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 10週 | Business | オフィスへの来客やパーティーの相談を理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 11週 | Sports Events | スポーツの話題や水泳コーチからの案内を理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 12週 | Computers | PCの修理や留守番電話を理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 13週 | Personnel | 就活の話題や人事異動の連絡を理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 14週 | Hiring and Training | 新入社員の会話や社員研修の案内を理解し、口頭で表現することができる。また、その内容や情報に関する読み書きをすることができる。 |
| | | 15週 | 定期テスト | これまで学習した範囲のテスト |
| | | 16週 | 解答・解説 | 定期テストの解答・解説 |

評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 50 | 0 | 0 | 10 | 40 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 50 | 0 | 0 | 10 | 40 | 0 | 100 |
| 専門的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| モデルコア高専5 | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) | 授業科目 | 現代英語 |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0089 | 科目区分 | 一般 / 必修 |
| 授業形態 | 授業 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 1 |
| 開設学科 | 生産システム工学専攻 | 対象学年 | 専1 |
| 開設期 | 後期 | 週時間数 | 1 |
| 教科書/教材 | 『TOEIC テスト総合実践演習』(成美堂) 『理工系学生のための必修英単語2600』 | | |
| 担当教員 | | | |

## 到達目標

. 専門分野および複合分野における研究開発能力を向上するための教育
1.工学の各専門分野に関しての基礎知識と応用技術を身につける
2.複合的視点から物事を考える能力とその素養を養う

B. 専門分野および複合分野における創造的製作能力を開発するための教育
1.工学的課題を解決するための実施計画を設定できる能力を養う
2.計画を遂行し，工学的に考察し，かつ説明する能力を養う
3.技術者としての社会貢献と責任について考える能力を養う

C. 英語によるコミュニケーション能力を向上するための教育
1.論理的な記述力と英語など外国語の読解能力，およびコミュニケーション能力を養う

## ルーブリック

| | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | 文のイントネーションや区切りを理解し、音読できる。 | 発音記号やリエゾンなどを理解できる。 | 英語の音を聴いて正しく理解できず、発音できない。 |
| 評価項目2 | 高等学校レベルの語彙･文法力を応用することができる。 | 高等学校レベルの標準的な語彙･文法力を身につけている。 | 中学既習の語彙・文法力を身につけていない |
| 評価項目3 | 200語程度の文章で自分の意見を言うことができる。 | 120語程度の文章で自分の意見を言うことができる。 | 自分の意見を言うことができない。 |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | 技術者に必要とされる英語の読解能力，およびコミュニケーション能力及び論理的な記述力を養う |
| 授業の進め方・方法 | 授業では、TOEICの得点を伸ばすための学習方法に焦点を当てた講義をすると同時に、実践していく。進度は速いので、各自毎回予習・復習を行っておくこと。 |
| 注意点 | 授業開始時に毎回小テストを行っていく。小テストのウエイトは定期テストに匹敵するので、注意すること。なお、小テストは60点以上を合格とし、不合格の場合は合格するまで何度でも再受験することとする。なお、未受験及び不合格が1つでもある場合は小テスト点は |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 後期 | 3rdQ | 1週 | Shopping | 物の状態と場所、アナウンス情報の聞き取りや聞き間違いやすい数字及び文書の目的と条件を理解することができる。 |
| | | 2週 | Restaurant | 一人の人物の動作、アナウンス情報の聞き取りや聞き間違いや数字及び文書の関連を理解することができる。 |
| | | 3週 | Entertainment | 複数の人物の動作、芸能ニュース情報の聞き取り、名前とつづり及び文書の主題と詳細情報を理解することができる。 |
| | | 4週 | Job Hunting | 一人の人物の動作と状況、アドバイス要点の聞き取り、can,can'tの聞き取り及び文章の概要を理解することができる。 |
| | | 5週 | Hotel Stay | 物の状態と位置、案内説明の聞き取り、音のリエゾン及び文章の概要及び数字の拾い読みをすることができる。 |
| | | 6週 | Business | 一人の人物の動作と場所、ビジネスニュースのヘッドラインの聞き取り、考えや気持ちをあらわす表現及び文章の要件の整理を理解することができる。 |
| | | 7週 | Sports | 複数人物の動作と状況、スポーツニュースの聞き取り、音のリダクション及び文書の詳細な説明内容を理解することができる。 |
| | | 8週 | Education | 発表の聞き取り、音のリダクショ及び文書に於ける各パートの内容を理解することができる。 |
| | 4thQ | 9週 | Services | 複数人物の動作と場所、周りの状況及び宣伝内容の聞き取り、canのいろいろな意味及び指示文を理解することができる。 |
| | | 10週 | Housing | 物の状態と位置、アナウンスの聞き取り、住所の種類と長所短所及び情報内容の推測を理解することができる。 |
| | | 11週 | Environment | 建物の状況と周りの状況･風景、説明の聞き取り及び書き手の意図と読み手の行動推測をリア記することができる。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 12週 | Vacation | 複数人物の動作と周りの状況･風景、アナウンスの聞き取り置き換え表現及び文章の概要把握と情報の拾い読みを理解することができる。 |
| | | 13週 | Review Test1 | 第1週～第4週までにやった内容を理解することができる。 |
| | | 14週 | Review Test2 | 第2週～第4週までにやった内容を理解することができる |
| | | 15週 | 定期テスト | これまで学習した範囲のテスト |
| | | 16週 | 解答･解説 | 定期テストの解答･解説を行う。 |

評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 50 | 0 | 0 | 10 | 40 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 50 | 0 | 0 | 10 | 40 | 0 | 100 |
| 専門的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| モデルコア高専5 | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) | 授業科目 | テクニカルライティング |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0067 | 科目区分 | 専門 / 選択 |
| 授業形態 | 授業 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 |
| 開設学科 | 生産システム工学専攻 | 対象学年 | 専1 |
| 開設期 | 前期 | 週時間数 | 2 |
| 教科書/教材 | (参考資料)科学英語論文の書き方　小野義正著　丸善 | | |
| 担当教員 | | | |

## 到達目標

・国際学会での口頭発表を目指し、英語での研究発表ができる。
・ＴＯＥＩＣ　４００点程度を目標とする。
・技術者として企業活動するために、基本的な知識を習得する。

## ルーブリック

| | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | 英語での研究プレゼンができ、英語力や表現力も優秀である。 | 英語での研究プレゼンができ、良好である。 | 英語での研究プレゼンができない。 |
| 評価項目2 | 技術文書の適正な作成や校正ができる。 | 技術文書の作成ができる。 | 技術文書の作成ができない。 |
| 評価項目3 | TOEIC得点<br>４５０点以上 | TOEIC得点<br>４５０点以下 | TOEIC得点<br>３５０点以下 |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | １．英文でのライティングとプレゼンテーションについて、実用的な手法を習得する。<br>２．技術報告書、仕様書、説明書等の技術文書作成の基礎を理解し、説明できる。 |
| 授業の進め方・方法 | ・英語での研究発表プレゼンテーションを全員が行う。<br>・授業方法は双方向型であり、毎週全員が英語でのプレゼンテーションを行う。<br>・和文を英訳するのではなく、英文を作成することに注力すること。<br>・自宅学習はプレゼンテーションの作成と練習が中心となる。<br>・毎週の授業で自宅学習を含めてプレゼンテーション課題が課せられるので、翌週の授業時に提出すること。<br>・各テーマの提出物は、発表の授業時までにBlackboardにＵＰすること。 |
| 注意点 | ・授業では積極的にプレゼンテーションに参加することが重要であり、積極性を重視する。<br>・英語力を十分に付けるために、自宅での学習が重要である。<br>・ＴＯＥＩＣは最低でも３５０点をクリアする事。 |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 前期 | 1stQ | 1週 | ガイダンス | 授業の概要と目標について理解する。 |
| | | 2週 | Presentation Introduction | Introductionの適切な表現と発表ができる. |
| | | 3週 | Presentation Outline | Outlineの適切な表現と発表ができる. |
| | | 4週 | Presentation Body | Figureなどの適切な表現と発表ができる. |
| | | 5週 | Presentation Visuals | Bar Graphs , Pie Graphsの適切な表現と発表ができる. |
| | | 6週 | Presentation Visuals | Line Graphsの適切な表現と発表ができる |
| | | 7週 | Presentation Conclusion | Conclusionの適切な表現と発表ができる |
| | | 8週 | Presentation Expression | Eye Contact , Posture , Voiceを効果的に使用できる |
| | 2ndQ | 9週 | Practice of Presentation | Practiceの実施ができる |
| | | 10週 | Presentation Meeting | Presentationの実施と評価ができる |
| | | 11週 | 技術文書の種類 | 文書の種類について理解し、適切な応用ができる |
| | | 12週 | 連絡文：マニュアル | 読み手と発信者を理解し、良好な連絡文書の作成ができる |
| | | 13週 | 一文一意と起承転結 | 一文一意の表現を理解し、適切な技術文作成ができる |
| | | 14週 | 技術報告書 | 技術報告書の目的と構成を理解し、適切に活用できる |
| | | 15週 | 技術論文 | 技術論文の目的と構成を理解し、適切に活用できる |
| | | 16週 | | |

## 評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 50 | 20 | 0 | 0 | 0 | 30 | 100 |
| 基礎的能力 | 20 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 40 |
| 専門的能力 | 20 | 5 | 0 | 0 | 0 | 10 | 35 |
| 分野横断的能力 | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 10 | 25 |

| モデルコア高専5 | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) | 授業科目 | 熱機関工学 |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0095 | 科目区分 | 専門 / 選択 |
| 授業形態 | 授業 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 |
| 開設学科 | 生産システム工学専攻 | 対象学年 | 専1 |
| 開設期 | 後期 | 週時間数 | 2 |
| 教科書/教材 | 基礎から学ぶ工業熱力学：佐野正利、杉山均、永橋優純共著（コロナ社） | | |
| 担当教員 | | | |

## 到達目標

ｐ－v線図、ｈ－ｓ線図、Ｔ－ｓ線図等を利用できる。
熱機関の出力、効率を計算できる。
冷凍機の出力、効率を計算できる。

## ルーブリック

| | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | 各種線図の意味を理解できる、利用できる。 | 各種線図の意味を理解できる。 | 各種線図の意味を理解できない。 |
| 評価項目2 | いろんな条件で熱機関の出力、効率を計算できる | 熱機関の出力、効率を計算できる。 | 熱機関の出力、効率を計算できない。 |
| 評価項目3 | いろんな条件で冷凍機の出力、効率を計算できる。 | 冷凍機の出力、効率を計算できる。 | 冷凍機の出力、効率を計算できない。 |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | 熱機関が生活の中にどのように関わっているかを認識し、各種熱機関と冷凍機の主力と効率について理解を深める。 |
| 授業の進め方・方法 | 基本的にテキストに従って授業を進める。本文解説を行った後、各自が練習問題に取り組む。適宜ヒントは与えるが自主的、積極的に問題と取り組むことが必要である。その後、解答例を示す。 |
| 注意点 | 身近な、具体的な例を想像しながら受講することが大切である。 |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 後期 | 3rdQ | 1週 | ガスサイクル | サイクルと出力の完成を説明できる。 |
| | | 2週 | オットーサイクル | オットーサイクルの出力と効率を計算できる。 |
| | | 3週 | ディーゼルサイクル | ディーゼルの出力と効率を計算できる。 |
| | | 4週 | サバテサイクル | サバテサイクルの出力と効率を計算できる。 |
| | | 5週 | スターリングサイクル | スターリングサイクルの出力と効率を計算できる。 |
| | | 6週 | ブレイトンサイクル | ブレイトンサイクルの出力と効率を計算できる。 |
| | | 7週 | ファン・デル・ワールスの状態式 | ファン・デル・ワールスの状態式を理解する。 |
| | | 8週 | 蒸気の一般的性質 | 蒸気の一般的性質を理解する。 |
| | 4thQ | 9週 | 蒸気表 | 蒸気表を利用し、蒸気の諸性質（温度、質量など）を求めることができる。 |
| | | 10週 | モリエ線図 | モリエ線図を利用し、蒸気の諸性質（温度、質量など）を求めることができる。 |
| | | 11週 | モリエ線図 | モリエ線図を利用し、蒸気の諸性質（温度、質量など）を求めることができる。 |
| | | 12週 | ランキンサイクル | ランキンサイクルの出力と効率を計算できる。 |
| | | 13週 | 蒸気圧縮式冷凍サイクル | 蒸気圧縮式冷凍サイクルの成績係数を計算できる。 |
| | | 14週 | 吸収式冷凍サイクル | 吸収式冷凍サイクルの成績係数を計算できる。 |
| | | 15週 | 総復習 | 理解不足の点を質し、解消する。 |
| | | 16週 | | |

## 評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 60 | 0 | 0 | 0 | 40 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 専門的能力 | 40 | 0 | 0 | 0 | 40 | 0 | 80 |
| 分野横断的能力 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |

| モデルコア高専5 | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) | 授業科目 | オートマトン理論 |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0105 | 科目区分 | 専門 / 選択 |
| 授業形態 | 授業 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 |
| 開設学科 | 生産システム工学専攻 | 対象学年 | 専1 |
| 開設期 | 前期 | 週時間数 | 2 |
| 教科書/教材 | オートマトン・言語理論 | | |
| 担当教員 | | | |

## 到達目標

・有限オートマンを学ぶ
・非決定性有限オートマトンを学ぶ
・有限オートマトンと正則言語の変換を学ぶ

## ルーブリック

| | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | 有限オートマンを説明できる | 有限オートマンを理解する | 有限オートマンを理解できない |
| 評価項目2 | 非決定性有限オートマトンを説明できる | 非決定性有限オートマトンを理解する | 非決定性有限オートマトンを理解できない |
| 評価項目3 | 有限オートマトンと正則言語の変換を行える | 有限オートマトンと正則言語の変換を理解する | 有限オートマトンと正則言語の変換を理解できない |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | 各種有限オートマトンについて学ぶ |
| 授業の進め方・方法 | 講義形式で行う。 |
| 注意点 | ノートをしっかりとること。 |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 前期 | 1stQ | 1週 | ガイダンス | 概要を理解する |
| | | 2週 | オートマトンと言語 | オートマトンと言語を理解する |
| | | 3週 | ミーリー型順序機械 | ミーリー型順序機械を理解する |
| | | 4週 | ムーア型順序機械 | ムーア型順序機械を理解する |
| | | 5週 | 有限オートマトン | 有限オートマトンの定義を理解する |
| | | 6週 | 等価性判定アルゴリズム | 等価性判定アルゴリズムを理解する |
| | | 7週 | 有限オートマトンの最簡形 | 有限オートマトンの最簡形を理解する |
| | | 8週 | 中間試験 | 合格点を取る |
| | 2ndQ | 9週 | 部分集合構成法 | 部分集合構成法を理解する |
| | | 10週 | ε動作をもつ非決定性有限オートマトン | ε動作をもつ非決定性有限オートマトンを理解する |
| | | 11週 | 有限オートマトンから正則表現への変換 | 有限オートマトンから正則表現への変換を理解する |
| | | 12週 | 正則表現から有限オートマトンへの変換 | 正則表現から有限オートマトンへの変換を理解する |
| | | 13週 | 正則文法 | 正則文法の定義を理解する |
| | | 14週 | 正則文法から有限オートマトンへの変換 | 正則文法から有限オートマトンへの変換を理解する |
| | | 15週 | 有限オートマトンから正則文法への変換 | 有限オートマトンから正則文法への変換を理解する |
| | | 16週 | | |

## 評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 75 | 0 | 0 | 15 | 10 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 25 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 35 |
| 専門的能力 | 25 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 35 |
| 分野横断的能力 | 25 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 30 |

| モデルコア高専5 | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) | 授業科目 | 社会科学特論 |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0001 | 科目区分 | 一般 / 選択 |
| 授業形態 | 授業 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 |
| 開設学科 | 生産システム工学専攻 | 対象学年 | 専2 |
| 開設期 | 後期 | 週時間数 | 2 |
| 教科書/教材 | 池田真朗ほか『法の世界へ第6版』（2014年・有斐閣）、茶園成樹編『知的財産法入門』（2013年・有斐閣） | | |
| 担当教員 | | | |

## 到達目標

・法学の学習を通じて、社会科学的なものの見方や考え方を身につけ、社会的事象を多角的な観点から冷静かつ客観的に分析する力、すなわち社会を見る目を養うと共に、社会的問題の解決に向けて考え、行動できる主権者となる。
・技術者の法的責任についての自覚を養う。
・将来、技術者・企業人・社会人として生きていくうえで必要な法的知識を身につける。
・法学的な思考方法を身につける。

## ルーブリック

| | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | 社会的事象を多角的な観点から冷静かつ客観的に分析し、その事象に対する自身の考えを論理的に表現できる。 | 社会的事象を正確に分析することができる。 | 社会的事象について分析することができていない。 |
| 評価項目2 | 技術者・企業人・社会人として生きていくうえで関わらざるをえない法的事象について説明できる。 | 技術者・企業人・社会人として生きていくうえで関わらざるをえない法的事象について知っている。 | 技術者・企業人・社会人として生きていくうえで関わらざるをえない法的事象について理解できていない。 |
| 評価項目3 | 技術者にはどのような法的責任があり、それを踏まえてどのように行動すべきか自覚している。 | 技術者の法的責任についての概要を知っている。 | 技術者の法的責任について自覚できていない。 |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | 就職した後に、企業の一員として、あるいは技術者として、更には人として関わってくるであろう法的事象について学ぶ。具体的には、契約、家族、企業、労働といった誰にとっても身近な事柄から著作権、特許など技術者として特に知っておくべき事柄まで幅広く学ぶ。 |
| 授業の進め方・方法 | 講義も取り入れるが、学生による調べ学習、口頭発表、ディスカッションなどを中心に行いたい。<br>具体的な方法としては、各回のテーマに関わる事例問題を事前に提示し、報告担当者がそれについて教科書等を参照しながら検討し、レジュメにまとめ、報告する。そのうえで、教員が補足説明を行う、といった方法を考えている。しかし、これは、シラバス執筆時点（2015年2月）で考えているものであって、履修人数の問題や、履修者との相談を踏まえて最終決定する。 |
| 注意点 | ・将来、技術者・企業人・社会人として生きていく自分自身に関わる事柄であるという意識を持つこと。<br>・自分の頭で考え抜くこと。<br>・他人の意見を尊重し、それにきちんと耳を傾ける態度を養うこと。<br>・法学に関わる時事的問題が生じるなどの事情により、シラバスの授業計画を変更する可能性がある。 |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 後期 | 3rdQ | 1週 | オリエンテーション | この授業の目標、授業計画、評価方法について把握する。<br>技術者に必要な法的知識を学ぶことの意義を考える。 |
| | | 2週 | 日常生活と契約① | 近大民法の基本原則、契約の成立時期、債権・債務などといった基本的な概念について説明できる。 |
| | | 3週 | 日常生活と契約② | 債務不履行について説明できる。 |
| | | 4週 | 不法行為 | 不法行為責任について説明できる。 |
| | | 5週 | 家族と法 | 家族に関わる基本的な法制度について説明できる。 |
| | | 6週 | 企業と法 | 企業のしくみ、および企業の法的責任について説明できる。 |
| | | 7週 | 中間試験 | 合格点をとる。 |
| | | 8週 | 労働と法① | 労働法の意義や採用内的の法的性質について説明できる。 |
| | 4thQ | 9週 | 労働と法② | 労働法の基本的制度の概要について説明できる。 |
| | | 10週 | 労働と法③ | 労働法の基本的制度の概要について説明できる。 |
| | | 11週 | 著作権法① | 著作権とはどのような権利か説明できる。 |
| | | 12週 | 著作権法② | 著作権の意義について説明できる。 |
| | | 13週 | 特許法 | 特許をめぐる基本的な制度の概要について説明できる。 |
| | | 14週 | 製造物責任法 | 技術者として、自身が開発や製造に携わった製品に対してどのような責任を負うのか自覚する。 |
| | | 15週 | まとめ・答案返却 | 本科目の内容を振り返り、技術者としての責任についての自覚を深める。 |
| | | 16週 | | |

## 評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 60 | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 100 |
| 基礎的能力 | 60 | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 100 |
| 専門的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| モデルコア高専5 | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) | 授業科目 | エネルギー変換工学 |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0076 | 科目区分 | 専門 / 選択 |
| 授業形態 | 授業 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 |
| 開設学科 | 生産システム工学専攻 | 対象学年 | 専2 |
| 開設期 | 前期 | 週時間数 | 2 |
| 教科書/教材 | 基礎から学ぶ工業熱力学：佐野正利、杉山均、永橋優純共著（コロナ社） | | |
| 担当教員 | | | |

## 到達目標

熱力学第１法則を説明できる。
熱力学第２法則（エントロピ増加）を説明できる。
有効ｴﾈﾙｷﾞを説明できる。

## ルーブリック

| | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | 熱力学第1法則および第2法則を十分理解示、ｴﾈﾙｷﾞとして熱と仕事の関係について説明できる。 | 熱力学第1法則および第2法則を理解できる。 | 熱力学第1法則および第2法則を理解できない。 |
| 評価項目2 | | | |
| 評価項目3 | | | |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | 熱力学が生活の中にどのようにかかわっているかを認識し、熱力学第1法則、第2法則の重要性と、期待の状態変化とｴﾈﾙｷﾞ変換の関係について理解を深めることを目標とする。 |
| 授業の進め方・方法 | 基本的にテキストに従って授業を進める。本文解説を行った後、各自が練習問題に取り組む。適宜ヒントは与えるが自主的、積極的に問題と取り組むことが必要である。その後、解答例を示す。 |
| 注意点 | 身近な、具体的な例を想像しながら受講することが大切である。 |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 前期 | 1stQ | 1週 | 熱力学第０法則、温度測定法、その他基本事項 | 熱力学第０法則を理解し、各種温度計を説明できる。その他述語を説明できる。 |
| | | 2週 | エネルギ保存則と熱力学第１法則 | エネルギの総和は一定であることを説明できる。 |
| | | 3週 | 工業仕事、絶対仕事 | 閉じた系での仕事と開いた系での仕事の区別ができる。 |
| | | 4週 | 理想気体の状態式 | 状態方程式を使って、温度、圧力、体積を計算できる。 |
| | | 5週 | 理想気体の内部エネルギ、エンタルピ、比熱 | 内部エネルギ、エンタルピと比熱の関係を理解する。 |
| | | 6週 | 理想気体の内部エネルギ、エンタルピ、比熱 | 内部エネルギ、エンタルピと比熱の関係を理解する。 |
| | | 7週 | 理想気体の状態変化1 | 等圧、等容変化での状態量の変化を計算できる。 |
| | | 8週 | 理想気体の状態変化1 | 等圧、等容変化での状態量の変化を計算できる。 |
| | 2ndQ | 9週 | 不可逆変化 | 不可逆変化とは何かを説明できる。 |
| | | 10週 | 不可逆変化 | 不可逆変化とは何かを説明できる。 |
| | | 11週 | 混合気体 | 混合気体の状態方程式を理解し、計算に利用できる。 |
| | | 12週 | 熱力学第２法則 | 熱力学第２法則を理解し、永久機関の不可能を知る。 |
| | | 13週 | サイクルとカルノーサイクル | 可逆サイクルと不可逆サイクルの違いを説明できる。また、熱機関の基礎となるカルノーサイクルを説明できる。 |
| | | 14週 | クラウジウスの積分とエントロピ | クラウジウスの積分を利用したエントロピの定義を説明できる。 |
| | | 15週 | 総復習 | 理解不足の点を質し、解消する。 |
| | | 16週 | | |

## 評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 60 | 0 | 0 | 0 | 40 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 専門的能力 | 40 | 0 | 0 | 0 | 40 | 0 | 80 |
| 分野横断的能力 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |

| モデルコア高専5 | 開講年度 | 令和02年度 (2020年度) | 授業科目 | 工学倫理 |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0099 | 科目区分 | 専門 / 選択 |
| 授業形態 | 授業 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 |
| 開設学科 | 生産システム工学専攻 | 対象学年 | 専2 |
| 開設期 | 後期 | 週時間数 | 2 |
| 教科書/教材 | | | |
| 担当教員 | | | |

## 到達目標

## ルーブリック

| | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | | | |
| 評価項目2 | | | |
| 評価項目3 | | | |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | |
| 授業の進め方・方法 | |
| 注意点 | |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 後期 | 3rdQ | 1週 | | |
| | | 2週 | | |
| | | 3週 | | |
| | | 4週 | | |
| | | 5週 | | |
| | | 6週 | | |
| | | 7週 | | |
| | | 8週 | | |
| | 4thQ | 9週 | | |
| | | 10週 | | |
| | | 11週 | | |
| | | 12週 | | |
| | | 13週 | | |
| | | 14週 | | |
| | | 15週 | | |
| | | 16週 | | |

## 評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 基礎的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 専門的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |