

| | 科目名 | 場所 | 定員(名) | 総時間数 | 講義又は 実習日 | 科目名とその内容 (ピンクは週に3回) | 区分 | |
|--|---|---------|-------|------|-------------------------------|---|-----------|----------|
| | | | | | | | 講義・ 演習 | 実習 計算 |
| B-01 | 機械設計のための基礎 (機械設計の基礎がしっかり学べます。 機械設計者技術者試験2~3級へチャレンジするステップになります。) | 品川キャンパス | 20 | 30 | 9/1(金) | ①設計技術者試験の概要 (CAD/CAM含む) | ○ | |
| | | | | | 9/4(月) | ②機械力学1 作用する力を見つけ出す1(外力のつり合い、重力と重心、摩擦力) | ○ | |
| | | | | | 9/6(水) | ③機械力学2 作用する力を見つけ出す2(運動、慣性モーメント、運動エネルギー) | ○ | |
| | | | | | 9/8(金) | ④材料力学1 強度と剛性を考える1(応力と歪、引張・圧縮、許容応力、ねじり) | | ○ |
| | | | | | 9/12(火) | ⑤材料力学2 強度と剛性を考える2(はりのせん断力、曲げモーメント、曲げ応力) | | ○ |
| | | | | | 9/14(木) | ⑥機械要素1 構成と機構を考える設計1(ねじ、軸と軸受、歯車) | ○ | |
| | | | | | 9/19(火) | ⑦機械要素2 構成と機構を考える設計2(巻掛け伝動装置、カムとリンク) | ○ | |
| | | | | | 9/21(木) | ⑧工作法1 加工法を考える1(各種加工法の特徴) | ○ | |
| | | | | | 9/26(火) | ⑨工作法2 加工法を考える2(各種加工法の選択) | ○ | |
| | | | | | 9/28(木) | ⑩工業材料1 材料を考える1(各種材料の特性) | ○ | |
| | | | | | 10/2(月) | ⑪工業材料2 材料を考える2(各種材料の選択法) | ○ | |
| | | | | | 10/4(水) | ⑫流体工学 水や空気の力を考える時の設計(流体の性質を知る) | ○ | ○ |
| | | | | | 10/6(金) | ⑬熱工学 熱の出入りを考える時の設計(熱の性質を知る) | ○ | |
| | | | | | 10/10(火) | ⑭制御工学 機械の制御に関する基礎知識 | ○ | |
| | | | | | 10/12(木) | ⑮機械製図 最新JIS規格による製図法を理解する | ○ | |
| テキスト「機械設計技術者のための基礎知識」日本理工出版会 編集:機械設計技術者試験研究会 価格 ¥3600円+税 | | | | | | | | |
| B-02 | 工業材料の基礎 (物作りに不可欠な工業材料に関する基礎知識が身に付きます。一部実習あり) | 品川キャンパス | 12 | 16 | 10/17(火) | ①工業材料の概要 | ○ | |
| | | | | | 10/19(木) | ②工業材料の試験法と評価 (引張、圧縮、ねじり、衝撃) | | ○ |
| | | | | | 10/24(火) | ③鉄鋼材料の特性と選択法 | ○ | |
| | | | | | 10/26(木) | ④鉄鋼材料の熱処理と評価法 (硬さ試験各種 組織観察) | | ○ |
| | | | | | 10/30(月) | ⑤非鉄金属材料の特性と選択法 | ○ | |
| | | | | | 11/1(水) | ⑥プラスチック材料の特性と選択法 | ○ | |
| | | | | | 11/8(水) | ⑦先端材料の種類と特性 (セラミック、複合材料等) | ○ | |
| | | | | | 11/10(金) | ⑧工業材料の表面処理 (表面硬化、メッキ、塗装、皮膜処理) | ○ | |
| | | | | | テキスト「基礎 機械材料学」日本理工出版会 2500円+税 | | | |
| B-03 | 加工と測定の基礎 (実習・実演を通じて加工・測定の基礎を学びます。) | 品川キャンパス | 12 | 16 | 11/13(月) | ①切削・研削加工の基礎 | ○ | |
| | | | | | 11/14(火) | ②切削加工実習(切削抵抗と切削性) | | ○ |
| | | | | | 11/20(月) | ③塑性加工の基礎 | ○ | |
| | | | | | 11/22(水) | ④プレス加工実習(プレス絞りの加工条件と不良現象) | | ○ |
| | | | | | 11/27(月) | ⑤特殊加工基礎 | ○ | |
| | | | | | 11/29(水) | ⑥放電加工実習(放電加工における加工条件) | | ○ |
| | | | | | 12/1(金) | ⑦工作測定基礎 | ○ | |
| | | | | | 12/5(火) | ⑧精密測定実習(工作測定の実務) | | ○ |
| B-04 | デジタルマニファクチャリング体験講座 (最新のものづくりが体験できます。) | 品川キャンパス | 10 | 12 | 12/7(木) | ①デジタルマニファクチャリングの現状 | ○ | |
| | | | | | 12/11(月) | ②3次元CAD(SolidWORKS)による体験実習 | | ○ |
| | | | | | 12/13(水) | ③3次元CADによるモデルづくり | | ○ |
| | | | | | 12/15(金) | ④CAD/CAM紹介と実演 | | ○ |
| | | | | | 12/19(火) | ⑤3Dプリンターの紹介と実演 | | ○ |
| | | | | | 12/21(木) | ⑥リバーエンジニアリング紹介と実演 | | ○ |
| B-05 | 電気回路の基礎 (電気回路の基礎をしっかりと学ぶことができます。) | 品川キャンパス | 16 | 20 | 9/27(水) | ①電子と電流、電位、電圧、起電力、直流、交流、電気回路 | ○ | |
| | | | | | 9/28(木) | ②オームの法則、直列回路、並列回路 | ○ | |
| | | | | | 10/4(水) | ③諸回路法則、直流の電力と電力量 | ○ | |
| | | | | | 10/5(木) | ④正弦波交流の性質、起電力の発生、正弦波交流のベクトル表示 | ○ | |
| | | | | | 10/11(水) | ⑤インピーダンスのベクトル表示、直並列回路 | ○ | |
| | | | | | 10/12(木) | ⑥交流の電力、力率、電力量 | ○ | |
| | | | | | 10/18(水) | ⑦電気回路実習(1)電圧・電流計の使い方 | | ○ |
| | | | | | 10/19(木) | ⑧電気回路実習(2)抵抗の測定 | | ○ |
| | | | | | 10/25(水) | ⑨電気回路実習(3)オシロスコープによる波形観測 | | ○ |
| | | | | | 10/26(木) | ⑩電気回路実習(4)電力と力率の測定 | | ○ |
| テキスト「わかりやすい電機基礎」コロナ社 著者:高橋寛監修, 増田英二編著 価格:¥2,300 | | | | | | | | |
| B-06 | シーケンス制御の基礎 (実習しながら、シーケンス制御の基礎をわかりやすく学ぶことができます。) | 品川キャンパス | 12 | 20 | 10/31(火) | ①リレーシーケンス制御実習(1)制御用素子の使い方 | | ○ |
| | | | | | 11/1(水) | ②リレーシーケンス制御実習(2)リレー回路図と配線設計 | | ○ |
| | | | | | 11/8(水) | ③リレーシーケンス制御実習(3)自己保持回路の製作と応用 | | ○ |
| | | | | | 11/9(木) | ④リレーシーケンス制御実習(4)インターロック回路の製作と応用 | | ○ |
| | | | | | 11/14(火) | ⑤リレーシーケンス制御実習(5)タイマー制御回路の製作と応用 | | ○ |
| | | | | | 11/15(水) | ⑥リレーシーケンス制御実習(6)三相モータ制御回路の製作と応用 I | | ○ |
| | | | | | 11/21(火) | ⑦リレーシーケンス制御実習(7)三相モータ制御回路の製作と応用 II | | ○ |
| | | | | | 11/22(水) | ⑧PLCによるシーケンス制御実習(1)PLCの構成と展開接続図 | | ○ |
| | | | | | 11/28(火) | ⑨PLCによるシーケンス制御実習(2)基本プログラミング | | ○ |
| | | | | | 11/29(水) | ⑩PLCによるシーケンス制御実習(3)各種制御回路への応用 | | ○ |
| テキスト 図解「シーケンス制御回路」日本理工出版会 著者:佐藤一郎 価格:¥3,500 | | | | | | | | |