

鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和03年度(2021年度)	授業科目	電子情報工学実験
科目基礎情報				
科目番号	0039	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	電子情報工学科	対象学年	2	
開設期	通年	週時間数	前期:4 後期:2	
教科書/教材	教科書:電子情報工学実験プリント資料、やさしいC++(第4版)、「AVRマイコン・プログラミング入門」 廣田 修一著 (CQ出版社) 参考書:本校の図書館に多数の関連書籍があるので、参考にすること。			
担当教員	森 育子,板谷 年也,箕浦 弘人,飯塚 昇			
到達目標				
アセンブリ言語によるプログラミング、C++を使用したオブジェクト指向プログラミング、直流と交流に関する基本事項を理解するとともに、プログラム作成あるいは実験作業、そして結果報告ができること。				
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	各実験内容を理解し、適切な実験作業により実験を遂行できる。	各実験内容を理解し、実験を遂行できる。	各実験内容において実験を遂行できない。	
評価項目2	適切な図やグラフなどを用いて実験結果を整理し、レポートにまとめ報告することができる。	実験についてレポートにまとめ報告することができる。	実験についてレポートにまとめ報告することができない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	C++を使用したプログラム開発においては、関数やクラスによる抽象化と情報隠蔽の有効性を理解するとともに、オブジェクト指向プログラミングの根幹をなす継承や多相性の概念を理解した上で、それらを実践できることが必要である。 また、直流と交流に関する原理や現象について実感を持って理解するためには、実際に回路を組んで動作させてみることが必要である。これらを通して測定器の取り扱いや、実験手法を修得することが可能となる。 さらに、計算機CPUの内部構造および動作について理解を深めるためには、実際にアセンブリ語によるプログラミングを行うことによって計算機を動作させてみることが重要である。			
授業の進め方・方法	各週の内容は電子情報工学科の学習・教育到達目標(B) <展開> および(C) <発表> に相当する。			
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 実験テーマに関する「知識・能力」を、報告書の内容により評価する。評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは概ね均等とする。評価結果が100点法で60点以上の場合に目標の達成とする。 <注意事項> 実験資料等を事前に熟読して理解の上、実験に臨むこと。積極的な取り組みを期待する。 実験のさらに具体的な実施計画・日程については、4月に配布する資料によって確認すること。 本教科は後に学習する電子情報工学実験、創造工学演習の基礎となる教科である。 <学業成績の評価方法および評価基準> 各実験テーマに対して提出された報告書の評価点（100点満点（提出期限遅れのレポートの成績は60点満点））の平均点を学業成績とする。 <単位修得要件> 学業成績で60点以上を取得すること。			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1. 分流器、倍率器の原理を理解できる。	
		2週	上記 1	
		3週	上記 1	
		4週	上記 1	
		5週	2. 抵抗の種類と特徴を理解できる。 3. 抵抗器の原理を理解し、抵抗を計測できる。	
		6週	上記 2, 3	
		7週	上記 1, 2, 3	
		8週	中間試験	
後期	2ndQ	9週	上記 1, 2, 3	
		10週	4. 簡単なプログラムをアセンブリ言語で表記できる。	
		11週	上記 4	
		12週	上記 4	
		13週	上記 4 5. アセンブリ言語を用いて周辺装置の制御ができる。	
		14週	上記 4, 5	
		15週	上記 4, 5	
		16週		
後期	3rdQ	1週	上記 4, 5, 6 7. アセンブリ言語を用いて周辺装置の制御ができる。	
		2週	上記 4, 5, 6, 7 8. ステッピングモータの原理を理解し、制御できる。	

	3週	・GUIプログラム基礎（イベント駆動・描画）	9. GUIプログラミングに用いられる技術について理解し、応用することができる
	4週	・GUIプログラム基礎（イベント処理）	上記9.
	5週	・GUIプログラム基礎（MVCモデル）	上記9.
	6週	・GUIプログラム応用	上記9.
	7週	・オシロスコープの取り扱い 1	10. オシロスコープの原理を理解し、取り扱うことができる
	8週	中間試験	
	9週	・オシロスコープの取り扱い 2	上記10
	10週	・交流回路とインピーダンス 1	11. 交流回路のインピーダンスの基本特性を理解できる。

4thQ

11週

12週

13週

14週

15週

16週

17週

18週

19週

20週

21週

22週

23週

24週

25週

26週

27週

28週

29週

30週

31週

32週

33週

34週

35週

36週

37週

38週

39週

40週

41週

42週

43週

44週

45週

46週

47週

48週

49週

50週

51週

52週

53週

54週

55週

56週

57週

58週

59週

60週

61週

62週

63週

64週

65週

66週

67週

68週

69週

70週

71週

72週

73週

74週

75週

76週

77週

78週

79週

80週

81週

82週

83週

84週

85週

86週

87週

88週

89週

90週

91週

92週

93週

94週

95週

96週

97週

98週

99週

100週

101週

102週

103週

104週

105週

106週

107週

108週

109週

110週

111週

112週

113週

114週

115週

116週

117週

118週

119週

120週

121週

122週

123週

124週

125週

126週

127週

128週

129週

130週

131週

132週

133週

134週

135週

136週

137週

138週

139週

140週

141週

142週

143週

144週

145週

146週

147週

148週

149週

150週

151週

152週

153週

154週

155週

156週

157週

158週

159週

160週

161週

162週

163週

164週

165週

166週

167週

168週

169週

170週

171週

172週

173週

174週

175週

176週

177週

178週

179週

180週

181週

182週

183週

184週

185週

186週

187週

188週

189週

190週

191週

192週

193週

194週

195週

196週

197週

198週

199週

200週

201週

202週

203週

204週

205週

206週

207週

208週

209週

210週

211週

212週

213週

214週

215週

216週

217週

218週

219週

220週

221週

222週

223週

224週

225週

226週

227週

228週

229週

230週

231週

232週

233週

234週

235週

236週

237週

238週

239週

240週

241週

242週

243週

244週

245週

246週

247週

248週

249週

250週

251週

252週

253週

254週

255週

256週

257週

258週

259週

260週

261週

262週

263週

264週

265週

266週

267週

268週

269週

270週

271週

272週

273週

274週

275週

276週

277週

278週

279週

280週

281週

282週

283週

284週

285週

286週

287週

288週

289週

290週

291週

292週

293週

294週

295週

296週

297週

298週

299週

300週

301週

302週

303週

304週

305週

306週

307週

308週

309週

310週

311週

312週

313週

314週

315週

316週

317週

318週

319週

320週

321週

322週

323週

324週

325週

326週

327週

328週

329週

330週