

教科目名 プロジェクト演習 (Project Exercise)

専攻名・学年 : 機械・環境システム工学専攻 2 年 (教育プログラム 第 4 学年 科目)

単位数など : 選択 1 単位 (前期 1 コマ, 学習保証時間 22.5 時間)

担当教員 : 佐野博昭, 園田敏矢, 東野 誠

授業の概要			
プロジェクト演習 は、機械・環境システム工学専攻の基礎科目となる「構造力学」、「水理学」、「土質力学」の力学系主要3科目について、演習を通して基礎的事項および各解析法の確認を行うものです。これら主要3科目について、授業中に代表的な問題を解き、数問を課題として出題します。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2)、JABEE 目標(g)	
(1) 構造力学に関する基礎的事項および各解析法が理解できる。(試験と課題)			
(2) 水理学に関する基礎的事項および各解析法が理解できる。(試験と課題)			
(3) 土質力学に関する基礎的事項および各解析法が理解できる。(試験と課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	1. 構造力学演習	断面力、応力度、たわみ、たわみ角の求め方 仮想仕事の原理を使った解法 静定系の解法を使って不静定を解く。 連続桁を解く。 浮力と浮体の安定の検討 ロートからの水の流出の解析 管壁に働く流体力の算定 管水路の水理、最大流量を流し得る断面 開水路の水理、等流の水理 諸定数の求め方、透水現象に関する演習 地盤内応力と圧密現象に関する演習 土の強度とせん断破壊に関する演習 クーロン土圧とランキン土圧の演習	【理解の度合い】
2	(1) 基礎的事項		
3	(2) エネルギー法		
4	(3) 余力法		
5	(4) 3 連モーメント法		
6	構造力学試験		
7	構造力学試験の解答と解説		
8	2. 水理学演習		
9	(1) 浮体の安定		
10	(2) ベルヌーイの定理および運動量の定理		
11	(3) 水理学的に有利な断面		
12	(4) 開水路の等流		
13	水理学試験		
14	水理学試験の解答と解説		
15	3. 土質力学演習		
16	(1) 諸定数と透水		
17	(2) 地盤内応力、圧密		
18	(3) 土の強度		
19	(4) 土圧		
20	前期期末試験（土質力学）		【試験の点数】 点
21	前期期末試験の解答と解説		
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181			
182			
183			
184			
185			
186			
187			
188			
189			
190			
191			
192			
193			
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202			
203			
204			
205			
206			
207			
208			
209			
210			
211			
212			
213			
214			
215			
216			
217			
218			
219			
220			
221			
222			
223			
224			
225			
226			
227			
228			
229			
230			
231			
232			
233			
234			
235			
236			
237			
238			
239			
240			
241			
242			
243			
244			
245			
246			
247			
248			
249			
250			
251			
252			
253			
254			
255			
256			
257			
258			
259			
260			
261			
262			
263			
264			
265			
266			
267			
268			
269			
270			
271			
272			
273			
274			
275			
276			
277			
278			
279			
280			
281			
282			
283			
284			
285			
286			
287			
288			
289			
290			
291			
292			
293			
294			
295			
296			
297			
298			
299			
300			
301			
302			
303			
304			
305			
306			
307			
308			
309			
310			
311			
312			
313			
314			
315			
316			
317			
318			
319			
320			
321			
322			
323			
324			
325			
326			
327			
328			
329			
330			
331			
332			
333			
334			
335			
336			
337			
338			
339			
340			
341			
342			
343			
344			
345			
346			
347			
348			
349			
350			
351			
352			
353			
354			
355			
356			
357			
358			
359			
360			
361			
362			
363			
364			
365			
366			
367			
368			
369			
370			
371			
372			
373			
374			
375			
376			
377			
378			
379			
380			
381			
382			
383			
384			
385			
386			
387			
388			
389			
390			
391			
392			
393			
394			
395			
396			
397			
398			
399			
400			
401			
402			
403			
404			
405			
406			
407			
408			
409			
410			
411			
412			
413			
414			
415			
416			
417			
418			
419			
420			