

科目名 (Eng)		物質・環境システムデザイン演習(Advanced Engineering Design)							
担当教員		鴨下 祐也, 菊地 卓郎							
対象学年等		専攻・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目
		物質・環境システム工学専攻	1	後期	必修	2	(90)	専門	C
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(c-1), (D-1), (D-4), (D-5), (E-2), (E-3), (E-4), (F-1), (F-2), (F-3)								
	修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：3), 4), 5), 6)								
	JABEE基準1(1)との対応：(d)-(2)-b), (d)-(2)-c), (d)-(2)-d), (e), (f), (h)								
授業の概要と方針		与えられた課題について，それを解決するための方策を複数提示するとともに，最適な解決策について具体的に表現する。教員のアドバイスを参考に，原則的に全ての作業を学生自身が考え実行するデザイン演習科目である。							
到達目標		与えられた課題に対してさまざまな解決策を構想することができる。 解決策を図，文章，式，プログラム，模型などで表現することができる。 課題の解決に向けて継続的に計画し実施することができる。 課題の解決策について説明することができる。							
授業計画									
後期	出身学科ごとのチーム編成とし，1チーム1課題とする。								
	【物質工学科出身チームの課題】				【建設環境工学科出身チームの課題】				
	・水耕栽培による野菜の生産				・水工学分野におけるテーマ				
	・植物性廃棄物の糖化								
	授業の実施手順は大まかには以下の通りである。								
	【課題および制約条件の提示】								
	↓								
	【解決策について複数の候補を検討】（既存のアイデアではなく創造性のあるものが望ましい。）								
	↓								
	【複数の候補から最適なものを選定】（根拠資料が必要，自然や社会への影響を考える。）								
↓									
【最適な解決案を，図，文章，式，プログラム，模型等の具体的な形式で表現】									
↓									
【プレゼンテーションの実施】									
↓									
【報告書の作成】									
試験について		実施しない							
評価方法		課題解決における平素の取り組み状況や報告書またはプレゼンテーション状況により総合的に評価する。							
教科書		各テーマについて，指導教員より指示がある。							
参考書		各テーマについて，指導教員より指示がある。							
関連科目									
履修上の注意		チームワークを発揮して学生自らが積極的に取り組むこと。							