科目名 (Eng)	特別セミナー (Advanced Seminar)								
担当教員	機械・電気システム工学専攻全教員、物質・環境システム工学専攻全教員								
対象学年等	学科・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
	ﾋﾞｼﾞﾈｽｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ学専攻	2	前期	必修	1	30	専門	C	○
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-5), (C-6), (F-1)								
	修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2),3),6)								
	JABEE基準1(1)との対応：(d)-(2)-a),(d)-(2)-d),(f)								
授業の概要と方針	他専攻の教員の指導のもと,文献講読,調査,実験,解析等を通して,実践的職業人として必要な他専攻の専門分野に関する知識の修得,思考力及びデザイン能力の育成を図る。								
到達目標	①異なった専攻分野における自選したセミナーテーマについての基礎知識を習得し、新たな知見を得ることができる。 ②幅広い柔軟な思考力を身につけ、自己の研究領域に活用できる。								

授業計画

前期

主な特別セミナーの内容は、各担当教員の専門分野に関する以下のテーマである。

【機械・電気システム工学専攻分野】

1　騒音の測定と防止方法
2　スターリングエンジンに関する学習
3　弾性体の数値解析に関する学習
4　再生可能エネルギーの種類と世界における利用状況に関する調査
5　紙工作でロボット機構の基礎を遊びながら学ぼう！
6　太陽熱温水器の普及に関する研究
7　引張試験における微小試験片形状効果
8　CAD/CAM入門
9　材料物性を活用した非接触アクチュエータの調査と新機構の提案
10　プログラミング入門と応用
11　生物に学ぶディジタルペンダブルシステム
12　高電圧機器とその応用
13　絶縁材料の絶縁劣化についての調査
14　自作センサ製作と応用電子回路設計
15　合成開口レーダ(ＳＡＲ)データの応用解析技術に関する調査と実験
16　暗号の歴史についての調査と，現代暗号の使用方法，使用用途についての考察

【物質・環境システム工学専攻分野】

17　生体物質解析手法の理解と習得
18　ケイ素元素の流れ
19　生体機能化学に関する調査と実験
20　プロセス工学における体感・直感情報の発生の現象学
21　水耕栽培による植物の生産
22　ナノサイエンスへの入門
23　環境分析に関する調査と実験
24　食品の機能性成分に関する調査
25　有機材料に関する調査とその合成実験
26　水熱合成法によるゼオライト多結晶膜の合成と評価
27　微粒子の合成とその粒径制御に関する研究
28　特許の明細書が作成できる
29　立体骨組構造モデルの強度に関する静的載荷実験コンピュータ解析
30　コンクリートの非破壊検査法に関する学習
31　河川の自浄作用を理解する
32　コンクリートの基礎的性質に関する文献調査
33　地震災害が住民生活に及ぼす影響
34　新しいまちづくりの手法と実践について
35　流れの数値解析について

試験について	期末試験は実施しない。
評価方法	セミナーの成果、報告書の内容を総合して評価する。
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	
関連科目	
履修上の注意	セミナーのテーマに対して、問題を自ら探して解決する積極的かつ自発的な取り組みが特に望まれる。