

科目コード	記号	科目名	学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	
8501	AD01	特別研究 : Special Research	1,2D	14	必修	研究・通年	
教員名		特別研究指導教員					
授業概要	<p>技術者として、幅広い工学の知識と技術を駆使し、必ずしも正解のない問題に取り組み、実現可能な解を見出すことができる能力が要求される。特別研究では、担当教員から与えられたテーマを通し、社会から要求される課題に取り組み、創造性や課題探求・解決能力を養うことを目的とする。学生は1年生の始めに担当教員により提示された課題の中から研究テーマを選び、そのテーマの指導教員のもとで2年間継続して研究を行う。研究テーマに対し、研究計画を立て、指導教員と相談しながら知識・技術を総合して研究を進める。最後に特別研究論文としてまとめ、特別研究発表会で発表する。研究成果は、学外の学協会などで講演発表を行う。</p>						
	到達目標	評価方法				評価配分	
(1)テーマの社会的背景について調査し、研究計画を立て実行できる。		(1)文献調査及び研究計画の報告により評価する(主査)。				20%	
(2)得られたデータについて整理し、知識・技術を総合して解析、考察ができる。		(2)特別研究論文により評価する(主査)。				40%	
(3)研究内容について概要をまとめ、プレゼンテーションできる。		(3)特別研究発表会及びその要旨集により評価する(主査・副査)。				20%	
(4)研究内容を論文としてまとめることができる。		(4)特別研究論文により評価する(主査・副査)。				20%	
学習・教育目標	(D)②③, (G)①		JABEE基準1(1)	(d)-(2)-a), (d)-(2)-c), (e), (h)			
通年内容							
授業計画	<p>指導教員の指示により研究を進める。 3月に中間発表(1年生)、2月に特別研究発表(2年生)を行う。</p>						
	研究テーマ【1年生】(募集)			研究テーマ【2年生】			
業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蛍光性ヘテロ環状化合物の合成研究</li> <li>・亜臨界水を用いたIT産業排水処理技術の開発</li> <li>・高濃度酸素条件下における活性汚泥の性状に関する研究</li> <li>・酸化細菌の膜結合型脱水素酵素に関する研究</li> <li>・合成活性炭-有機化合物水溶液系吸着平衡の測定と推算</li> <li>・水を含む無限希釈活量係数の測定と推算</li> <li>・亜臨界水を用いたIT産業排水処理技術の開発</li> <li>・高濃度酸素条件下における活性汚泥の性状に関する研究</li> <li>・分子間相互作用の制御による有用有機分子の設計と開発</li> <li>・新規レジスト用クレゾールノボラック樹脂の開発</li> <li>・バナジン酸塩ガラスの熱処理による構造緩和と電気伝導度上昇の相関</li> <li>・鉄イオン含有ケイ酸塩の57Feメソバウアー分光法による構造解析と物性評価</li> <li>・p-Hydroxyacetophenoneを用いた蛋白質薬物相互作用の解析</li> <li>・河口干潟に発達した自然干潟生態系に対する増水の影響</li> <li>・人工基材を用いた人工アマモ場土壌の造成と遺伝学的検討</li> <li>・湖沼の湖底における貧酸素化改善と底質土壌の浄化技術の開発</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・電解質の融点に及ぼす分子構造の影響</li> <li>・修正ASOG法による水中の有機化合物の無限希釈活量係数の推算</li> <li>・高酸素濃度法による余剰汚泥の発生しない活性汚泥の開発</li> <li>・シクロデキストリン球状ヒドロゲルの調製と生体固定化担体としての応用</li> <li>・亜超臨海水を用いたIT関連排水処理技術の開発</li> <li>・N-ベンジル-3, 6-ジヨード及び-3, 6-ジクロロカルバゾール類の合成とその室温固体リン光</li> </ul>			
関連科目	全ての科目						
教科書							
参考書							
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行う。						
備考	学外発表を行わないと成績を評価しない。国際学会での発表、レフリのつく学会論文集への掲載については、学生表彰の対象にしている。						