

1年	科目	物質工学入門	実習	前期	担当	大川 政志 OOKAWA Masashi
物質工学科		Introduction of chemistry and biochemistry	必修	1履修単位		
授業の概要						
<p>物質工学とは、物質の組成、構造、変化について化学的な理解を示した上で、有用な物質を見出し利用したり、新規に作り出す学問であるが、その根底には”ものづくり”に共通して必要とされる素養、化学の目でみることが必要である。本講義を通じて、化学分野からの”ものづくり”を理解するための必要な素養を身に付ける。</p>						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
		1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
	○	2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
<p>物質工学科教員の研究紹介時に課せられる課題に取り組むことで物質工学科の分野を学習し、身に付ける。さらに、その過程において、研究紹介に出てきたキーワードを教科書をはじめ、図書館やインターネットで詳しく調査し、その要点を文章化して報告する能力(調査能力とレポート作成能力)を身に付ける。</p>						
授業計画						
第1回	4月13日	本科の紹介				
第2回	4月20日	オリエンテーション				
第3回	4月27日	学科教員の研究紹介2名				
第4回	5月11日	学科教員の研究紹介2名				
第5回	5月25日	ゼミ				
第6回	6月1日	学科教員の研究紹介2名				
第7回	6月8日	学科教員の研究紹介2名				
第8回	6月22日	学科教員の研究紹介2名				
第9回	6月29日	ゼミ				
第10回	7月6日	物質工学科ロゴ作成				
第11回	7月13日	物質工学科ロゴ作成				
第12回	7月20日	物質工学科ロゴ作成				
第13回	9月7日	物質量に関わる実習1				
第14回	9月14日	物質量に関わる実習2				
第15回	9月28日	ロゴ発表会と授業アンケート				
第16回						
第17回						
第18回						
第19回						
第20回						
第21回						
第22回						
第23回						
第24回						
第25回						
第26回						
第27回						
第28回						
第29回						
第30回						
評価方法と基準	各授業時間で課題として作成を指示されたレポートの完成度を評価の対象とする。					
教科書等	化学を学ぶ人のレポート・論文・発表マスターガイド					
備考	<p>1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。</p> <p>2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。</p>					

1年	科目	物質工学基礎	実習	後期	担当	大川 政志 OOKAWA Masashi
物質工学科		Fundamentals of chemistry and biochemistry	必修	1履修単位		
授業の概要						
物質工学とは、物質の組成、構造、性質を探索して、新しい素材や利用方法を提案する学問である。沼津高専の物質工学科では、5カ年間で材料化学と生物工学の領域を学習する。本授業では材料化学の基礎として重要な溶液における濃度の算出法、酸塩基反応、酸化還元反応の基礎をまなぶ。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
		1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
	○	2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
物質量を利用して濃度の計算ができるようになる。 溶液の酸性塩基性がわかり、pHの計算ができるようになる。 酸塩基反応と酸化還元反応の区別ができるようになる。						
授業計画						
第1回	10月5日	オリエンテーション、学科教員の研究紹介1名				
第2回	10月12日	学科教員の研究紹介2名				
第3回	10月19日	溶液の濃度に関する演習				
第4回	10月26日	溶液の濃度に関する演習				
第5回	11月2日	溶液の濃度に関する演習				
第6回	11月9日	酸塩基反応に関する演習				
第7回	11月16日	酸塩基反応に関する演習				
第8回	12月7日	酸塩基反応に関する演習				
第9回	12月14日	酸化還元反応に関する演習				
第10回	1月11日	酸化還元反応に関する演習				
第11回	1月18日	酸化還元反応に関する演習				
第12回	1月25日	実験				
第13回	2月1日	実験				
第14回	2月8日	実験				
	後期末試験					
第15回	2月22日	実験				
第16回						
第17回						
第18回						
第19回						
第20回						
第21回						
第22回						
第23回						
第24回						
第25回						
第26回						
第27回						
第28回						
第29回						
第30回						
評価方法と基準	中間試験30% 期末試験30%、レポート課題40%とする					
教科書等	レッソトライノート、配布プリント					
備考	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					

1年	科目	情報処理基礎	講義	通年	担当	内田正章、鈴木静男、 鈴木康人、望月孔二  UCHIDA Masaaki, SUZUKI Shizuo, SUZUKI Yasuhito, MOCHIZUKI Kouji
全学科共通		Introduction to Information Processing	必修	2履修単位		
授業の概要						
<p>コンピュータの普及により情報社会となった現在では、コンピュータを使った世界でも実社会と同様にルールとマナーが求められる時代になってきている！特に、最近ではコンピュータやネットワークを利用した際にルールやマナーの欠如が原因となり、トラブルに巻き込まれたり、逆に知らず知らずのうちにトラブルを起こしていることがある。これらの現状を踏まえ、情報モラルを含めたコンピュータ全般の話について広く講義し、情報社会においてコンピュータを適正に使うための最低限の知識を身につけることを目的とする。</p>						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)		実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)			
授業目標						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータやそれを利用した機器を適切なモラルと使用法の下で使用できる。</li> <li>2. コンピュータ社会における利便性と弊害について説明できる。</li> <li>3. オフィスツールを正しく利用できる。</li> <li>4. コンピュータの要素や情報の表現方法の違いによる特徴を説明し、コンピュータが扱っている数値計算を行うことができる。</li> <li>5. 簡単な問題を解決するための手順をコンピュータによって指定し、処理することが出来る。</li> </ol>						
授業計画						
第1回	ガイダンス	総合情報センター利用案内,moodle利用法				
第2回	インターネットリテラシー	電子メール設定、ネットワークにおけるコミュニケーションとマナー				
第3回		情報と情報社会/個人情報と知的財産				
第4回		情報セキュリティとネット被害				
第5回		情報セキュリティとネット被害				
第6回		情報社会における生活,デスクトップの使用法と情報の整理				
第7回	オフィスソフトの利用法	ワードプロセッサ				
第8回	復習	模擬試験				
第9回	中間試験					
第10回		試験返却/スプレッドシート				
第11回		スプレッドシート				
第12回		スプレッドシートとワードプロセッサ				
第13回		プレゼンテーション/夏季休業に向けた注意				
第14回		プレゼンテーション				
第15回	復習	模擬試験				
	前期末試験					
第16回		試験返却/プレゼンテーション(発表)				
第17回	コンピュータの仕組み	コンピュータの要素				
第18回		コンピュータの要素				
第19回		情報のデジタル表現				
第20回		情報のデジタル表現				
第21回		情報ネットワーク				
第22回	コンピュータを利用した問題解決	コンピュータを利用した問題解決				
第23回	復習	模擬試験				
第24回	中間試験					
第25回		試験返却/コンピュータを利用した問題解決				
第26回		コンピュータを利用した問題解決				
第27回		コンピュータを利用した問題解決				
第28回		コンピュータを利用した問題解決				
第29回		コンピュータを利用した問題解決				
第30回		コンピュータを利用した問題解決				
第31回	復習	模擬試験				
	後期末試験					
第32回	アンケート他	試験返却/アンケート他				
評価方法 と基準	<p>前期中間試験20%、前期中間演習5%、前期末試験15%、前期末演習10%、後期中間試験20%、後期中間演習5%、学年末試験15%、学年末演習10%の割合で評価するが、当学年の間に不適切なコンピュータの利用や利用に伴うモラルの欠如が見られた場合は不合格となることもある。また、授業態度や演習レポートの提出状況に応じて減点ないし不合格とすることもある。</p>					
教科書等	<p>インターネット社会を生きるための情報倫理 新課程版(実教出版) 情報セキュリティ読本 4訂版(実教出版)</p>					
備考	<p>1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。</p>					

1年	科目	工学基礎 I	講義	通年	担当	勝山智男、遠山和之、 高田陽一 KATSUYAMA T., TOHYAMA K., TAKATA Y.
学際科目(各学科共通)		Fundamentals of Engineering I	必修	1履修単位		
授業の概要						
1年次に学習する共通実験(工学基礎Ⅱ)と並行して学習する。工学を目指す初学年者にとって、最も基本的で重要な工学の基礎を学習する。これは2年生以降の高学年でも、また専門性が異なっても共通する重要事項の学習内容である。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
工学に共通の基礎知識を身につける。						
授業計画						
第1回	ガイダンス	なぜ工学を学ぶのか				
第2回	第Ⅰ期・第1章	沼津高専の勉強・報告書の書き方(沼津高専の勉強:勝山)				
第3回		沼津高専の勉強・報告書の書き方(実験ノートの取り方とノートの重要性:勝山)				
第4回		沼津高専の勉強・報告書の書き方(グラフと図の書き方:勝山)				
第5回	第Ⅰ期・第2章	電圧電流測定技術(テスターの基本的使用方法:遠山)				
第6回		電圧電流測定技術(電圧計と電流計の原理と基本的使用方法①:遠山)				
第7回		電圧電流測定技術(電圧計と電流計の原理と基本的使用方法②:遠山)				
第8回	第Ⅰ期・第3章	事故防止のための安全教育1(薬品の安全な取扱い方①:高田)				
第9回		事故防止のための安全教育2(薬品の安全な取扱い方②:高田)				
第10回		事故防止のための安全教育3(薬品の安全な取扱い方③:高田)				
第11回	第Ⅱ期・第4章	事故防止のための安全教育(その2)(火気の安全な使用と作業服の重要性①:高田)				
第12回		事故防止のための安全教育(その2)(火気の安全な使用と作業服の重要性②:高田)				
第13回		事故防止のための安全教育(その2)(火気の安全な使用について③、地震対策:高田)				
	前期末試験	範囲は第Ⅰ期の内容				
第14回	試験返却と解説	【視聴覚教室】勝山・遠山・高田				
第15回	第Ⅱ期・第5章	事故防止のための安全教育(その3)(電気器具の安全な使用について:遠山)				
第16回	第Ⅱ期・第6章	単位と工業規格(SI単位と組立単位:遠山)				
第17回		単位と工業規格(工業規格について:遠山)				
第18回	第Ⅱ期・第7章	誤差と有効数字(測定値と誤差:勝山)				
第19回		誤差と有効数字(測定器の読み取りと有効数字:勝山)				
第20回		誤差と有効数字(間接測定量の有効数字:勝山)				
第21回	第Ⅲ期・第8章	事故対応について(事故時の報告・連絡・相談:高田)				
第22回		事故対応について(応急措置:高田)				
第23回	第Ⅲ期・第9章	知的財産について(知的財産について:高田)				
第24回	後期中間試験	範囲は第Ⅱ期の内容				
第25回	試験返却と解説	【視聴覚教室】勝山・遠山・高田				
第26回	第Ⅲ期・第10章	電卓の使用法(基本的な使い方:遠山)				
第27回		電卓の使用法(指数関数・対数関数:遠山)				
第28回		電卓の使用法(三角関数:遠山)				
第29回	第Ⅲ期・第11章	地球環境問題(工業の発展と環境問題:勝山)				
第30回		地球環境問題(ごみの分別・排水処理と持続可能性:勝山)				
第31回		地球環境問題(環境倫理と生物多様性:勝山)				
	後期末試験	範囲は第Ⅲ期の内容				
第32回	試験返却と解説	【視聴覚教室】勝山・遠山・高田				
評価方法と基準	3度の定期試験(前期末、後期中間、学年末)を90%、授業態度を10%の割合で評価する。満点の60%で合格とする。ただし、レポート等により、十分に学習内容を理解したことが確認できた場合は最低点で合格とさせることがある。					
教科書等	工学基礎 I					
備考	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					

1年	科目	工学基礎II	実験	通年	担当	野毛, 宮内, 三谷, 前田, 松田, 西村, 嶋, 大澤, 青木, 大林, 大沼, 芹澤, 大久保(進), 大島, 古川 NOGE, MIYAUCHI, MITANI, MAEDA, MATSUDA, NISHIMURA, SHIMA, OHSAWA, AOKI, OOBAYASHI, OONUMA, SERIZAWA, OOKUBO, OOSHIMA, FURUKAWA
全学科共通		Fundamentals of Engineering II	必修	2履修単位		
授業の概要						
21世紀の技術者に求められるのは、高い専門性と同時に、幅広い知識と視野である。この科目では、まだ専門分野の学習が進んでいない1年生を対象に、「機械」、「電気」、「情報」、「化学」、「もの作り」の5つの分野から選ばれた基礎的な10の実験と、PBL(課題解決型学習)を取り入れたグループ作業を行う。これらの作業を通して特定の専門分野に偏らない幅広い視野と、工学全般に共通する基本的な学習姿勢と基礎的な能力を身につける。 <b>各実験に参加する前に、実験書を読み、概要を理解しておく</b> ことが必要である。授業の実施にあたっては、技術室の支援を受ける。野毛がコーディネーターを務める。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
(1)予習のためにあらかじめ実験書を読み、概要をつかむことができる (2)必要な道具を持参して実験に取り組むことができる (3)指示された時間に作業を開始できるように集まることことができる (4)実験に必要な安全な身なりを整えることことができる (5)必要に応じてメモをとりながら指示を聞き、指示内容を的確に把握することことができる (6)指示に従い、安全に作業を行なうことことができる (7)計画的に時間を使い、時間内に作業を終えることことができる (8)チームで協力して作業をすることが出来る (9)整理整頓を意識しながら、作業と片付けを行なうことことができる (10)必要な事項を時間内に簡単な報告書にまとめ、提出することことができる (11)工学には幅広い知識と視野が必要なことを理解し、その姿勢をもって物事に取り組むことことができる						
授業計画						
第1回	ガイダンス	ガイダンス (1) : 科目説明, 諸注意, 安全教育(1)				
第2回		ガイダンス (2) : 安全教育(2)				
第3回	第1期 (基礎実験)	実験1 正しいねじの使い方 (機械分野)				
第4回						
第5回		実験2 電磁波検出器コヒーラとアンテナの製作(電気分野)				
第6回						
第7回		実験3 計測と誤差 (情報分野)				
第8回						
第9回		実験4 食品成分の検出 (化学分野)				
第10回						
第11回		実験5 レゴによるロボット制御 (もの作り分野)				
第12回						
第13回	第1期(実験1~5)のまとめ					
第14回	第2期 (基礎実験)	実験6 スターリングエンジン (機械分野)				
第15回						
第16回		実験7 抵抗の測定 (電気分野)				
第17回						
第18回		実験8 プログラミング (情報分野)				
第19回						
第20回		実験9 化学電池の制作 (化学分野)				
第21回						
第22回		実験10 モータの分解 (もの作り分野)				
第23回						
第24回	第2期(実験6~10)のまとめ					
第25回	第3期 (PBL)	メカトロダーツ(1)				
第26回		メカトロダーツ(2)				
第27回		メカトロダーツ(3)				
第28回		メカトロダーツ(4)				
第29回		メカトロダーツ(5)				
第30回		メカトロダーツ(6)				
第31回		メカトロダーツ(7)				
第32回	まとめ	第3期と全体のまとめ, 授業アンケート				
評価方法と基準	第1期と第2期は (1) 取り組み姿勢(50%), (2) レポート提出状況と内容(40%), (3) 多角的なものの見方や独自性(10%)で評価する。第3期は (1)チーム作業能力(35%), (2)個人作業能力(35%), (3) 作業完成度(30%) で評価する。第1期, 第2期, 第3期の評価の平均を最終評価とする。					
教科書等	工学基礎II実験書, 実験実習安全必携, 実習服, 安全に実験ができる身なり, 実験ノート					
備考	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					

全学年	科目	海外技術研修	実習	集中講義	担当	全教員 All teachers
全学科共通		Overseas technological training	選択	1単位		
授業の概要						
<p>本科目の目的は、海外での研修体験を通じて、多面的に物事を考える能力やコミュニケーション能力を身につけることである。研修日数は5日間以上とし、事前指導や事後報告会等の活動時間に加え、報告書作成等の自己学習時間も含めて、45時間以上の実活動時間を必要とする。参加する研修の妥当性は教務委員会にて判断する。研修の実施に当たっては、学級担任または指導教員と緊密に連絡を取り合い、研修期間中は研修生として相応しい態度で取り組む必要がある。</p>						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
		1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
	○	4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
<ol style="list-style-type: none"> <li>異なる文化や価値観を理解し、広い視野を持つことができる。</li> <li>現地で関わる人々と英語などを用いてコミュニケーションができる。</li> <li>海外での研修への参加を通じて、技術や知識をより高めるための取り組みができる。</li> </ol>						
授業計画						
第1回	ガイダンス	研修の概要把握、事前調査等				
第2回	以下、研修・作業等					
第3回						
第4回						
第5回						
第6回						
第7回						
第8回						
第9回						
第10回						
第11回						
第12回						
第13回						
第14回						
第15回						
第16回						
第17回						
第18回						
第19回						
第20回						
第21回						
第22回						
第23回						
第24回						
第25回						
第26回						
第27回						
第28回						
第29回	以上、研修・作業等					
第30回	研修報告	研修報告書の提出または研修報告会の実施				
評価方法と基準	授業目標1～3については研修報告(報告書または報告会)によって達成度を評価し、その結果に基づいて評語A～Dで成績評価を行う。その際、引率者や現地担当者の報告書等を参考にする場合がある。標語C以上を合格とする。					
教科書等						
備考	<ol style="list-style-type: none"> <li>試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。</li> <li>授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。</li> </ol>					