

● 1 学 年 ●

物質工学科

科目名	国語	科目コード 00010
------------	----	-----------------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	猪平 直人（一般） 山下 多恵子		
単位数	3単位・必履修	開講期間	通年	時間数	90時間
				内訳^(時間)	講義(82), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	国語総合(現代文編・古典編) (東京書籍) 基礎からの国語表現の実践 (京都書房)				
補助教材	新総合図説国語 (東京書籍) 30回完成標準漢字 (受験研究社) その他、担当者によるプリント等。				
参考書	授業時間中に随時指示する。				

A 科目の概要	
<p>中学校での学習を発展させ、国語を正しく理解し、適切に表現するための力を養う。3 単位中おおむね 2 単位を現代文および古典の読解に、おおむね 1 単位を国語表現に当て、1 年間の学習を通して、思考力を向上させ、情操を豊かにし、伝え合う力を高める。また、言語文化の諸相に触れることによって、自らの世界観を広げ、生活を充実させる態度を育てる。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 文章の内容を叙述に即して的確に読み取る。 ・ さまざまな文章を読んで、ものの見方・感じ方・考え方を広げる。 ・ 常用漢字の読み方・書き方に習熟する。 ・ 国語の表現の特質を理解し、言語表現への関心を高める。 ・ 文語のきまり、訓読のきまりなどを理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<p>平生の予習・復習を欠かさないことが何よりも重要である。授業で扱う教材は、事前に必ず通読し、語句の読みや意味を調べておくこと。特に、古文・漢文については、音読の練習を欠かさないこと。また、辞書や参考書を活用する習慣を身につけること。</p>	
E 評価方法	
<p>4回実施する試験を中心に、小テスト・提出課題・授業への参加度を加味して評価する。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	授業の進め方について・評論文の読解(1)	
2	評論文の読解(2)	
3	国語表現の実践(1)	
4	小説の読解(1)	
5	小説の読解(2)	
6	国語表現の実践(2)	
7	古文の基礎(1)	
8	前期中間試験	
9	古文の基礎(2)	
10	漢文の基礎(1)	
11	漢文の基礎(2)	
12	評論文の読解(3)	
13	評論文の読解(4)	
14	国語表現の実践(3)	
15	前期期末試験	
16	小説の読解(3)	
17	小説の読解(4)	
18	国語表現の実践(4)	
19	基礎的な古文の読解・鑑賞(1)	
20	基礎的な古文の読解・鑑賞(2)	
21	詩歌の読解・鑑賞(1)	
22	詩歌の読解・鑑賞(2)	
23	国語表現の実践(5)	
24	後期中間試験	
25	基礎的な漢文の読解・鑑賞(1)	
26	基礎的な漢文の読解・鑑賞(2)	
27	評論文の読解(5)	
28	評論文の読解(6)	
29	国語表現の実践(6)	
30	学年末試験	

科目名	現代社会	科目コード 00050
------------	-------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	鈴木 敏紀 増沢 勇		
単位数	2単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳(時間)	講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	現代社会 (東京学習出版社)				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球環境問題、資源・エネルギー問題、科学・宗教・福祉問題 ・ 近代民主主義の原理、日本国憲法、現代政治の諸問題 ・ 市場経済のしくみ、戦後日本の経済発展、公害と環境問題 ・ 国際政治、民族・人種問題、国際経済、経済体制、南北問題 ・ 現代社会の特質(大衆化、少子化等)、青年期の課題 	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球環境問題と自然の生命とを総合的に理解する。 ・ 現代民主主義の本質と日本国憲法の理念を理解する。 ・ 資本主義経済のしくみと日本経済の諸問題を理解する。 ・ 現代の国際政治と国際経済のしくみと諸問題を理解する。 ・ 現代社会の特質と青年期の課題を理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
日ごろの政治・経済・文化等の出来事に関心をもち、新聞記事等に目を通し、積極的に質問し、議論する。	
E 評価方法	
定期テスト、授業参加度によって評価する。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	現代に生きる私たちの課題(1)－地球環境問題－	
2	現代に生きる私たちの課題(2)－資源・エネルギー問題－	
3	現代に生きる私たちの課題(3)－科学技術の発達と生命の問題－	
4	現代に生きる私たちの課題(4)－生活と芸術や宗教とのかかわり－	
5	現代に生きる私たちの課題(5)－豊かな生活と福祉社会－	
6	日本国憲法の成り立ち(1)－近代民主主義の原理－	
7	日本国憲法の成り立ち(2)－日本国憲法の成立－	
8	試験	
9	基本的人権の保障(1)－自由権、平等権－	
10	基本的人権の保障(2)－社会権、新しい人権－	
11	基本的人権の保障(3)－人権の保障と公共の福祉－	
12	平和主義と日本の安全保障	
13	現代政治と民主社会(1)－議会制民主主義、国会、内閣－	
14	現代政治と民主社会(2)－裁判所、地方自治、政党政治－	
15	試験	
16	現代政治と民主社会(3)－選挙、世論、民主社会の倫理－	
17	現代経済のしくみ(1)－市場経済のしくみ、現代の企業－	
18	現代経済のしくみ(2)－市場の失敗、公的部門の役割と租税－	
19	現代経済のしくみ(3)－金融のしくみ、金融政策－	
20	経済の発展と国民生活(1)－国民所得、戦後日本の経済発展	
21	経済の発展と国民生活(2)－産業構造の変化、雇用と労働市場－	
22	経済の発展と国民生活(3)－労働条件と労働者の権利、公害	
23	経済の発展と国民生活(4)－公害防止と環境保全、消費者問題－	
24	試験	
25	現代の国際政治(1)－国際政治、国際連合－	
26	現代の国際政治(2)－民族・人種問題、核兵器と軍縮問題	
27	現代の国際経済	
28	現代社会の特質	
29	青年期の課題	
30	試験	

科目名	歴史 (主として世界史)	科目コード 00060
------------	---------------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	田中 聡 (一般) 中村 正臣		
単位数	2単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(52), その他(8)
教科書	高校世界史 B (実教出版社) 新詳世界史図説 (浜島書店)				
補助教材	プリント				
参考書	授業ごとに紹介する				

A 科目の概要	
世界の歴史の大きな枠組みと流れを、わが国の歴史と関連付けながら学習し、文化の多様性と現代社会の特質を広い視野から考察することによって、歴史的思考力を培い、国際社会に主体的に生きる日本人としての自覚と資質を養う。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 人類が自然環境に適応しながら諸文明を築き上げ、より大きな地域社会を形成したことを理解する。 ・ ユーラシアの内陸と海域のネットワークを背景に、交流が活発となり、新たな地域世界の形成と再編を促したことを把握する。 ・ 主権国家体制を整え工業化を達成したヨーロッパの進出により、世界の構造化と社会の変容が促されたことを理解する。 ・ 科学技術の発達や生産力の著しい発展を背景に、現代世界が地球規模で一体化し、相互依存を強めたことを理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
広く世界の人々の生活や文化に親しみ、それぞれの考え方や生き方を理解し、尊重しあう態度が大切である。	
E 評価方法	
定期テスト、レポート、ノート、授業参加度	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	文明社会への道すじ	
2	古代オリエント世界	
3	地中海世界と西アジア(1)	
4	地中海世界と西アジア(2)	
5	南アジア世界と東南アジア(1)	
6	南アジア世界と東南アジア(2)	
7	中間試験	
8	東アジア世界と内陸アジア(1)	
9	東アジア世界と内陸アジア(2)	
10	イスラム世界の形成と展開(1)	
11	イスラム世界の形成と展開(2)	
12	ヨーロッパ世界の形成と発展(1)	
13	ヨーロッパ世界の形成と発展(2)	
14	東アジア世界の展開	
15	期末試験	
16	近代ヨーロッパの形成(1)	
17	近代ヨーロッパの形成(2)	
18	アジア諸国家の繁栄(1)	
19	アジア諸国家の繁栄(2)	
20	欧米近代社会の展開(1)	
21	欧米近代社会の展開(2)	
22	19世紀のアジア・アフリカ	
23	中間試験	
24	帝国主義の時代(1)	
25	帝国主義の時代(2)	
26	大戦間期と第二次世界大戦(1)	
27	大戦間期と第二次世界大戦(2)	
28	冷戦の時代(1)	
29	冷戦の時代(2)	
30	期末試験	

科目名	数学	科目コード 00100
------------	-----------	-----------------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	高橋 剛 (一般) M1 担当 佐藤 直紀 (一般) E1 担当 岩瀬 誠一 (一般) Ec1 担当 山田 章 (一般) MB1 担当 野澤 武司 (一般) Ci1 担当		
単位数	6 単位・必履修	開講期間	通年	時間数	180 時間
				内訳(時間)	講義(172), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	斎藤 斉 他: 基礎数学 (大日本図書)				
補助教材					
参考書					

A 科目の概要	
<p>数学は工学の最も重要な基礎教科です。数学をよく理解し、計算能力を身につけておくことが、工学を学ぶ上でとても大切です。1年の数学では、まず中学で習ったことを復習しながら、数と式の計算について学びます。これに習熟しておくことが、とりあえず一番重要です。新しい事柄を学んでも、式の計算が正しく行えなければ何にもなりません。その後、2次関数や指数関数、対数関数、三角関数という初等関数を学び、最後に、図形と式を学びます。どれも工学になくてはならないものです。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 式の計算について習熟する。 ・ 方程式および不等式の解法を習得する。 ・ 2次関数・分数関数・無理関数の性質とグラフを理解する。 ・ 初等関数の性質とグラフを理解する。 ・ 直線の性質を理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<p>ノートをとるとき、なるべく速く写せるように練習する。他の人の解答を写す前に、なるべく自分で問題を解く。習ったことは、できるだけ早い時期に復習をする。</p>	
E 評価方法	
<p>中間・期末の4回の定期試験テストを含め何回かの試験を行う。授業に取り組む態度も評価に加味する。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	整式の加法・減法・乗法	
2	因数分解	
3	整式の除法、因数定理	
4	分数式の計算	
5	実数、平方根、複素数	
6	中間試験	
7	2次方程式、解と係数の関係	
8	いろいろな方程式	
9	恒等式、等式の証明	
10	不等式の性質、1次不等式	
11	いろいろな不等式、不等式の証明	
12	集合、命題	
13	関数とグラフ、2次関数のグラフ	
14	2次関数の最大・最小、2次関数と2次方程式、2次不等式	
15	試験	
16	べき関数	
17	分数関数・無理関数、逆関数	
18	累乗根、指数の拡張	
19	指数関数、対数	
20	対数関数、常用対数	
21	中間試験	
22	三角比	
23	三角形への応用	
24	一般角、三角関数	
25	弧度法、三角関数の性質	
26	三角関数のグラフ	
27	加法定理	
28	加法定理の応用	
29	2点間の距離と分点、直線の方程式、2直線の関係	
30	試験	

科目名	課題数学	科目コード 00110
------------	-------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	高橋 剛 (一般) M1 担当 佐藤 直紀 (一般) E1 担当 岩瀬 誠一 (一般) Ec1 担当 山田 章 (一般) MB1 担当 野澤 武司 (一般) Ci1 担当		
単位数	1 単位・必履修	開講期間	通年	時間数	30 時間
				内訳(時間)	講義(0), 演習(30) 実験(0), その他(0)
教科書	斎藤 斉: 基礎数学問題集 (大日本図書)				
補助教材	斎藤 斉: 基礎数学 (大日本図書) その他、クラス独自のプリント、問題集を使用する場合がある。				
参考書					

A 科目の概要	
<p>数学は、演習が特に大切である。演習を通してしか計算能力を身につけることができない。また、演習をやることで、理解ができることもよくある。課題数学の授業は、6 単位の数学の授業と平行して行う。数学の授業で学んだ内容について演習問題を解き、確実に身に付ける。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 式の計算が確実にできること。 ・ 方程式および不等式を解くことができること。 ・ 2次関数・分数関数・無理関数のグラフが描けること、および基本的な問題を解くことができること。 ・ 初等関数のグラフが描けること、および基本的な問題を解くことができること。 ・ 直線に関する基本的な問題を解くことができること。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
課題数学のノートを用意する。できるだけ自分の力で問題を解く。	
E 評価方法	
定期試験テストは行わない。評価は、小テストおよびレポートで行う。授業に取り組む態度も評価に加味する。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	整式の加法・減法・乗法の演習	
2	因数分解の演習	
3	整式の除法、因数定理の演習	
4	分数式の計算の演習	
5	実数、平方根の演習	
6	複素数の演習	
7	2次方程式、解と係数の関係の演習	
8	いろいろな方程式の演習	
9	恒等式、等式の証明の演習	
10	不等式の性質、1次不等式の演習	
11	いろいろな不等式、不等式の証明の演習	
12	集合、命題の演習	
13	関数とグラフ、2次関数のグラフの演習	
14	2次関数の最大・最小、2次関数と2次方程式の演習	
15	2次関数と2次不等式の演習	
16	べき関数の演習	
17	分数関数・無理関数、逆関数の演習	
18	累乗根、指数の拡張の演習	
19	指数関数の演習	
20	対数、対数関数の演習	
21	常用対数の演習	
22	三角比の演習	
23	三角形への応用の演習	
24	一般角、三角関数の演習	
25	弧度法、三角関数の性質の演習	
26	三角関数のグラフの演習	
27	加法定理の演習	
28	加法定理の応用の演習	
29	2点間の距離と分点、直線の方程式の演習	
30	2直線の関係の演習	

科目名	化学	科目コード 00171
------------	----	-----------------------

学科名・学年	物質工学科 1年	担当教官	松田 壽男		
単位数	1単位・必履修	開講期間	通年	時間数	90時間
				内訳(時間)	講義(82), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	井口洋夫、木下実：化学Ⅰ（実教出版）				
補助教材	学習システム研究会編：ニュープログラム化学(上・下)(秀文堂) 竹内敬人：ダイナミックワイド図説化学（東京書籍）				
参考書					

A 科目の概要	
<p>最近の科学技術の進歩によって、私たちは分子や原子などのマイクロ(極微)の世界まで実際に見ることが出来るようになった。化学変化をマイクロの世界からとらえてみると、「原子がいろいろと組変わって、新しい分子が出来る現象である」、ということができる。このような化学変化を研究し、理論をうち立て人々の役に立つ化合物を作り出す学問が化学なのである。本授業は物質工学科の学生が、これからの専門の知識を習得するための基礎を確立させる。</p>	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・「もの」を物質として見る目を養う。 ・化学を系統的に学習するための基礎として、大切な用語、法則などを理解する。 ・原子、分子の構造・性質を電子配置、周期律、結合様式と関連して理解する。 ・化学及び化学工業が人間の生活の中で果たしている役割や、それらと地球環境とのかかわりを認識する。 ・気体、液体、溶液などの性質を、日常生活との関連から理解する。 ・化学反応式における物質の量的関係を会得する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<p>学習のはじめは苦勞が伴うかもしれない。しかし、学びながら、自分の生活を見まわし、いろいろな現象と化学との関係を考えることが学習の大きな助けになるはずであり、興味もいっそう沸いてくるであろう。化学も他の学問と同じように、私たちの経験を整理してできあがった学問である。私たちの経験と離れた、ただ暗記だけの学習にならないよう心がけることが大切である。</p>	
E 評価方法	
定期試験、演習問題、レポート、授業態度を総合して評価する。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	化学とその役割、物質の探求 物質と元素	
2	原子、分子、イオン	
3	物質の構成と表し方、元素の周期表	
4	原子量、分子量、式量、物質質量、アボガドロ定数	
5	化学反応式と量的関係	
6	溶液の濃度、基本法則に関連した化学史	
7	中間試験	
8	反応熱と熱化学方程式	
9	ヘスの法則と結合エネルギー	
10	酸と塩基、電離度	
11	水素イオン濃度と pH	
12	中和、滴定曲線、指示薬	
13	酸化と還元、酸化数	
14	酸化剤・還元剤	
15	試験	
16	金属のイオン化傾向、電池の原理とダニエル電池	
17	一次電池と二次電池、電気分解とその法則	
18	周期表と元素の分類、希ガス	
19	ハロゲンとその化合物	
20	酸素、硫黄とその化合物、窒素、リンとその化合物	
21	炭素、ケイ素とその化合物	
22	アルカリ金属とその化合物、2族元素とその化合物	
23	中間試験	
24	アルミニウム、亜鉛、錫、鉛とその化合物	
25	遷移元素とその化合物	
26	金属イオンの分離と確認	
27	有機化学の特徴と分類、炭化水素	
28	アルコールとエーテル、アルデヒドとケトン	
29	カルボン酸とエステル、セッケンと合成洗剤	
30	試験	

科目名	生物			科目コード 00190	
学科名・学年	全学科 1年	担当教官	桑原 圭司 浅見 賢		
単位数	2単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳(時間)	講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	高等学校「生物 I」(啓林館)				
補助教材	問題集:生物 I の基本マスター (啓林館) 図説:改訂 New 総合図説生物 (第一学習社) その他、教材、資料、参考文献等は学習分野毎に適宜プリントを配布する。				
参考書					
A 科目の概要					
<ul style="list-style-type: none"> ・細胞、生殖と発生及び遺伝について学習する。 ・環境と生物の反応の間に見られる仕組みを学習する。 					
B 到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・探求心を高め、生物学的に探求する能力や態度を育てる。 ・生物や生命現象の基本的な概念や原理・法則を理解する。 ・科学的な自然観を育成する。 					
C 長岡高専の学習・教育目標との対応					
D 履修上の注意					
夏季休業と冬季休業には課題についてレポートを提出させる。					
E 評価方法					
定期試験, 授業態度, レポートにより評価する。					

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	細胞の構造／生命の単位＝細胞、細胞の構造、原核生物と真核生物	
2	細胞の機能／細胞膜と物質の出入り	
3	細胞の機能／細胞と酵素反応	
4	細胞の増殖と生物体の構造／細胞分裂、細胞の多様化	
5	細胞の増殖と生物体の構造／単細胞生物から多細胞生物へ、多細胞生物の構造	
6	生殖／無性生殖と有性生殖、減数分裂、植物の生殖、動物の生殖	
7	中間試験	
8	発生／発生の過程	
9	発生／発生のしくみ	
10	遺伝／遺伝の法則	
11	遺伝／さまざまな遺伝	
12	遺伝／遺伝子と染色体、性と遺伝	
13	遺伝／連鎖と組換え	
14	遺伝／遺伝子の本体	
15	試験	
16	刺激の受容と反応／神経	
17	刺激の受容と反応／刺激の受容	
18	刺激の受容と反応／効果器	
19	刺激の受容と反応／神経系	
20	刺激の受容と反応／動物の行動	
21	体液と恒常性／体液とその循環	
22	体液と恒常性／肝臓と腎臓の働き、ホルモンと自律神経による調節	
23	中間試験	
24	植物の生活と環境／水分の吸収と移動	
25	植物の生活と環境／光合成と環境要因	
26	植物の反応と調節／成長の調節	
27	植物の反応と調節／発芽の調節	
28	植物の反応と調節／植物の花芽の形成	
29	植物の反応と調節／植物の一生と環境	
30	試験	

科目名	保健・体育			科目コード 00200	
学科名・学年	全学科 1年	担当教官	緒方 和男（一般）前期 久保田 敬三（一般）後期		
単位数	2単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳(時間)	講義(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
教科書					
補助教材	【前期】 カラーワイドスポーツ（大修館書店） 【後期】 参考資料配付				
参考書	【後期】 SPORTS2004（大修館書店）				
A 科目の概要					
<p>【前期】 嘉納治五郎によって、従来よりあった柔術の各流派の特性を再構築し、創始された「講道館柔道」の特性をとらえ、基本動作及び対人技能ならびに安全管理の方法などについて学習し、併せて嘉納治五郎が唱えた、精力善用・自他共栄についても学習する。</p> <p>【後期】 独特の形状をしたシャトルと呼ばれる羽から生まれるスピードの緩急や特殊な飛び方の変化に対応するための、身体的能力が必要では有るが、技能レベルに応じて誰にも楽しめるので、生涯スポーツとしても最適であるので取り組んで欲しい。</p>					
B 到達目標					
<p>【前期】 取と受けの約束練習を通して受身を充分マスターする。 自分の体力・適性にあった技をみつけて工夫し、打込み練習・約束練習・乱取練習を通してその技がかかるようにし、いろいろな形式での試合が出来るようにする。</p> <p>【後期】 バドミントンの基本は各種ストロークにあることを認識し、空中認識・動態視力を駆使し、シャトルに対応する。試合等に於いては相手の動きやシャトルの飛び方に応じた作戦の工夫、判断力、そしてダブルスに於いてはパートナーとの強い協調性と忍耐力を発揮し、よりレベルの高いゲームが出来るようになる。</p>					
C 長岡高専の学習・教育目標との対応					
D 履修上の注意					
<p>【前期】・約束ごとを必ず守る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取と受によって成り立っている事を留意する。 ・礼法を守る。 ・楽しく行う事とふざける事の違いを理解する。 ・終わったら必ず清掃を行う。 <p>【後期】 授業中の約束事を守り、傷害防止に気を配り、服装を整え、真面目で協力的態度で望んで欲しい。ラケットの点検・身体接触・ポールとの衝突に注意</p>					
E 評価方法					
<p>【前期】 参加状況 70%・技能点 30%で評価し、クラス平均 70～75点とする。【後期】 実技テスト・ルールテスト・試合成績・出席及び授業態度・授業運営協力で行う。</p>					

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	柔道とは・歴史・特性・世界の現状	サーキットトレーニング・7 種目 1 セット 20 秒・2 ラウンドを 毎週実施
2	柔道着の着方・礼法	
3	サーキットトレーニング・7 種目	
4	スポーツテスト	
5	スポーツテスト	
6	抑え技・袈裟固め・横四方固め・上四方固め	
7	抑え技・縦四方固め・肩固め・抑え技での乱取	
8	後方受身・側方受身・前回り受身・膝車	
9	出足払い・大腰・体落とし・基本技での約束練習	
10	絞め技・約束練習・乱取	
11	関節技・約束練習・乱取	
12	紅白点取り試合	
13	紅白勝ち抜き試合	
14	団体点取り試合	
15	団体勝ち抜き試合	
16	バトミントンの特性や動きの基本や特徴を知る ラケット操作・握りと振り 各種ストローク	
19	フォアとバックストロークの習得	
20	各種ストローク サービスとサービスレシーブ	
24	ドロップ・ヘアピン・ドライブ・スマッシュ	
25	試合に必要な複合技術と連続プレー ダブルスゲームのセオリー ポジショニングとフォーメーション	
29	ルールと審判方法	
30	実技テストとルールテスト	

科目名	英語 I	科目コード 00250
------------	------	-----------------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	鞍掛 (一般) E1・Ci1 担当 大湊 M1 担当 沼屋 Ec1・MB1		
単位数	2 単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60 時間
				内訳(時間)	講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	<i>Facts and Figures</i> by Patricia Ackert (Heinle and Heinle)				
補助教材	室井美稚子: <i>What's up (2002~2003) Elementary</i> (桐原書店)				
辞書	浅野 博編: フェイバリット英和辞典 第2版 (東京書籍)				

A 科目の概要	
1 学年の英語は、英語 I、英語 II、そしてオーラル・コミュニケーションの 3 つの科目から構成されています。当授業の英語 I では、主に平易な英語の文章を多読し、基礎的単語の学習を行います。また、自学自習ができるように、辞書の引き方や音読の指導を行います。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 平易な文書を多読し、日本語を介さずに英文を理解できるようにする。 ・ 英語の語彙数を増やす。 ・ 基本的な辞書の引き方を身につける。 ・ 教科書の本文は正確に読めるようにする。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 予習／復習を必ず行って下さい。 ・ 授業中の積極的な参加を期待します。 ・ 辞書は毎時間持ってきて下さい。 ・ 欠席した場合は、クラスメートに進度や宿題等は尋ねて下さい。 	
E 評価方法	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 中間・期末テスト (75%) ・ 小テストと提出物 (20%) ・ 授業に取り組む態度[発言、質問回数等] (5%) 	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	Introduction、 Unit 1 Lesson 1 The Kiwi	
2	Unit 1 Lesson 2 The Camel	
3	Lesson 3 and 4 The Hippopotamus	Lesson 3 は A、B、C のみ
4	Lesson 5 The Dolphin	
5	Word Study, Activity Page, and Dictionary Page,	
6	Unit 2 Lesson 1 Why Are Elevators Important?	
7	前期中間試験までのまとめ	
8	前期中間試験	
9	Lesson 2 Why Is the Sea Salty?	前期中間試験の答え合わせ
10	Lesson 3 How Can a Plant Kill?	
11	Lesson 4 and 5 How Do Hearing-Impaired People Talk?	Lesson 4 は A、B、C のみ
12	Word Study, Activity Page, and Dictionary Page,	
13	Unit 3 Lesson 1 and 2 The Water Hyacinth	Lesson 1 は A、B、C のみ
14	前期末試験までのまとめ	
15	前期末試験	
16	Lesson 3 Rice	前期末試験の答え合わせ
17	Lesson 4 Oranges	
18	Unit 3 Lesson 5 Guayule	
19	Word Study, Activity Page, and Dictionary Page,	
20	Unit 4 Lesson 1 Classical Music	
21	Lesson 2 Blues and Jazz	
22	後期中間試験までのまとめ	
23	後期中間試験	
24	Unit 4 Lesson 3 Rock and Roll	後期中間試験の答え合わせ
25	Lesson 4 Country Western Music	
26	Lesson 5 Latin Music and Salsa	
27	Word Study, Activity Page, and Dictionary Page,	
28	学年末試験までのまとめ	
29	予備日	
30	学年末試験	

* 学習内容・進度、また評価方法は、諸般の事情で変更になる場合があります。

科目名	英語 II	科目コード 00280
------------	--------------	-----------------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	自見 壽史 (一般) 若尾 彰子 (一般) 近藤 多香子 (一般)		
単位数	2単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳_(時間)	講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8)
教科書	Fundamentals of English Grammar				
補助教材	WordNavi1800、プリント等				
参考書					

A 科目の概要	
この授業では、平易な練習問題を数多く解きながらいくつかの重要な文法事項を理解する。また、単語帳の単語・熟語の暗記を通して、基礎的な語彙力を身につけるよう指導する。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 重要な文法事項を理解する。 ・ 基礎的な語彙力を身につける。 ・ 学習した言語材料(文法事項・語彙)を言語運用(使用)に導く態度を養う。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 文法・語彙の力をつける近道はありません。授業以外に自主的に文法問題を解いたり、こつこつと単語を暗記したりしてください。 ・ 【授業計画・内容】は受講者の習熟度、人数等により変更になる場合があります。その場合は、事前に連絡します。 	
E 評価方法	
中間・期末テスト(75%)。講義内での小テストと提出物(20%)。授業に取り組む態度(発言、質問回数等)も評価に加味する(5%)。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	Chapter 11 Nouns and pronouns	
2	Chapter 11 Nouns and pronouns Word Navi 1800 stage 1	
3	Chapter 11 Nouns and pronouns Word Navi 1800 stage 1	
4	Chapter 7 Modal Auxiliaries, Word Navi 1800 stage 1	
5	Chapter 7 Modal Auxiliaries, Word Navi 1800 stage 1	
6	Chapter 7 Modal Auxiliaries, Word Navi 1800 stage 1	
7	Chapter 7 Modal Auxiliaries, Word Navi 1800 stage 1	
8	中間試験	
9	復習	
10	Chapter1 Present time, Word Navi 1800 stage 2 (pp.86-122)	
11	Chapter1 Present time, Word Navi 1800 stage 2 (pp.86-122)	
12	Chapter 2 Past time, Word Navi 1800 stage 2 (pp.86-122)	
13	Chapter 2 Past time, Word Navi 1800 stage 2 (pp.86-122)	
14	Chapter 3 Future time, Word Navi 1800 stage 2 (pp.86-122)	
15	試験	
16	復習	
17	Chapter 3 Future time, Word Navi stage 2 (pp.124-153)	
18	Chapter 4 Present perfect and the past perfect, Word Navi stage 2(pp.124-153)	
19	Chapter 4 Present perfect and the past perfect, Word Navi stage 2(pp.124-153)	
20	Chapter 4 Present perfect and the past perfect, Word Navi stage 2(pp.124-153)	
21	Chapter 8 Connecting ideas, Word Navi stage 2 (pp.124-153)	
22	Chapter 8 Connecting ideas, Word Navi stage 2 (pp.124-153)	
23	試験	
24	復習・	
25	Chapter 8 Connecting ideas, Word Navi stage 3 (pp.156-184)	
26	Chapter 12 Adjective Clauses, Word Navi stage 3(pp.154-184)	
27	Chapter 12 Adjective Clauses, Word Navi stage 3 (pp.154-184)	
28	Chapter 12 Adjective Clauses, Word Navi stage 3 (pp.154-184)	
29	Chapter 12 Adjective Clauses, Word Navi stage 3 (pp.154-184)	
30	試験	

科目名	オーラル・コミュニケーション	科目コード 00310
------------	-----------------------	------------------------------

学科名・学年	電子制御・物質・環境 都市工学科 1年	担当教官	ジェリー・モルト		
単位数	1 単位・必履修	開講期間	通年	時間数	30 時間
				内訳(時間)	講義(26), 演習(0) 実験(0), その他(4)
教科書	Listen in by David Nunan published by Thomson Asia Pte Ltd.				
補助教材	Supplementary Materials				
参考書					

A 科目の概要	
In this class, students will have opportunities to develop learning and listening strategies though tasks involving authentic listening passages. Students will use these strategies to practice listening in various real life situations. In addition, students will learn various techniques to improve their pronunciation of English phonemes.	
B 到達目標	
By the end of this course, students should be able to recognize and respond correctly to basic real life spoken English sentences involving names, numbers, colors, relationships. In addition, the students should be able to understand, recognize and use correctly basic elements of English pronunciation such as stress, syllables, intonation and sentence rhythm.	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
There will be a lot of classroom pair work and group work tasks, so attendance will be important. Homework will help you to prepare for quizzes and tests and therefore you should do you best to complete it before class begins.	
E 評価方法	
50% of the students' grade will be based on test, quizzes and homework assignments. The other 50% will be based on class participation.	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	Introduction/Chapter 1 How do you do?	
2	Chapter 1/ Chapter 2 This is my family.	
3	Chapter 2	
4	Chapter 3 That's her over there.	
5	Chapter 3/Chapter 4 What languages are you studying?	
6	Chapter 4/ Chapter 5 Where are you from?	
7	Chapter 5	
8	Test 1-5	
9	Chapter 6 This is where I live.	
10	Chapter 6/ Chapter 7 Where can I find the sporting goods?	
11	Chapter 7/ Chapter 8 What do you do?	
12	Chapter 8	
13	Chapter 9 We're meeting in the conference room.	
14	Chapter 9/ Chapter 10 Do you have a computer?	
15	Chapter 10	
16	Test 6-10	
17	Chapter 11 I usually get up at six.	
18	Chapter 11/ Chapter 12 I'd like a table for five.	
19	Chapter 12/ Chapter 13 Tennis is a great game.	
20	Chapter 13	
21	Chapter 14 What movies are playing?	
22	Chapter 14/ Chapter 16 I didn't know how to meet anyone.	
23	Chapter 16	
24	Test 11-16	
25	Chapter 17 Why don't we buy a new car?	
26	Chapter 17/ Chapter 18 My new boss is really nice.	
27	Chapter 18/ Chapter 19 How do you like to learn?	
28	Chapter 19	
29	Review	
30	Test 17-19	

科目名	音楽	科目コード 00340
------------	-----------	------------------------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	長谷川 紀子		
単位数	2単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳^(時間)	講義(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
教科書	毎授業時に、資料、プリント、楽譜を配布する				
補助教材	ジョン・ケージ「プリペアドピア」(CD) グレゴリア聖歌 水島良雄著(CD) NHK「脳と心」(ビデオ)				
参考書					

A 科目の概要	
音楽を ① 表現 ② 感性・感覚 ③ 創造、創作、研究 の各方面からとらえる。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 音、音楽の本質を学ぶ。 ・ その上で、音と音楽が人間にどのように作用、影響するかを理解していく。 ・ 音楽を通して人間の役割りを考える。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
音を広い範囲から見つめ直しながら自分を探しだすようにしてほしい。 授業毎に課題をする。	
E 評価方法	
各自の表現力のあるものを重視する。自主的な勉強になるようにする。 課題の提出が主な評価基準とする。	

F 授業計画・内容		
月	内 容	備 考
4	一人ずつ自分を表現し他の人がその人の持ち味をカラーで表現してみる。(表現、感覚)	
5	音の性質、音の分類 (いろいろな種類の音を認識し分類してみる。)	
6	倍音、純正律、平均律の周波数の比と値の計算(研究)	
7	楽譜、楽曲について グレゴリア聖歌を歌い楽譜(記譜法)の読解をする。(研究)	
9	他に、バッハの「フーガの技法」、「音楽の捧げ物」の主題の変奏の分析等(創造、研究)	
10	鑑賞	
11	各国の民族音楽、各時代の音楽をききながら	
12	音楽と歴史、社会との関連を考える。 日本と外国の音楽の相違点について考える。	
1	人間の感覚の機能を理解しながら音楽の本質的なものを探求していく。(研究)	
2	各人の興味あるテーマで小論文を書く。(研究、表現) 各人のパフォーマンス(表現)	

科目名	美術	科目コード 00350
------------	-----------	-----------------------

学科名・学年	全学科 1年	担当教官	本多 康夫		
単位数	2単位・必修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳(時間)	講義(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
教科書					
補助教材	36色鉛筆、超軽量紙粘土、筆、30°刃カッター等制作用具一式。 課題によっては参考資料配布				
参考書	福田繁男作品集・色の本棚 等				

A 科目の概要	
デザインを中心に新しい発想方法に重点を置き、発想する事、手仕事の大切さ、物作りのおもしろさを体得する。	
B 到達目標	
自然から感じる五感の全てが美術(デザイン)に深く通じていることを理解し、美的創作表現を通して新しい自分を探し出す事。	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
常に様々な視点からの新鮮なアイデアに心掛け美術館等へも出かけ鑑賞を通し感性を磨くこと。	
E 評価方法	
上手下手よりも発想段階、制作過程でのまじめな取組と作品の完成度を評価する。	

F 授業計画・内容		
月	内 容	備 考
4	・平面作品の創作……色鉛筆による(卵のデザイン)	4月から9月の間に細密描写(鉛筆)を加える予定
5	・平面作品の創作……色鉛筆による(卵のデザイン)	
6	・平面作品の創作……色鉛筆による(立方体の再構成)	
7	・平面作品の創作……色鉛筆による(回転するデザイン)	
9	・立体作品の創作……紙粘土による(ねじれの造形)	
10	・立体作品の創作……紙粘土による(ねじれの造形)	
11	・立体作品の創作……カラーペーパーによる(流れの造形)	
12	・平面作品の創作……0.3mmボールペンの世界	
1	・平面作品の創作……0.3mmボールペンの世界	
2	・ロウ描きによる和紙タピストリーの創作	

科目名	物質工学実験(化学)	科目コード 40280
------------	-------------------	-----------------------

学科名・学年	物質工学科 1年	担当教官	岩田 實 (物質)		
単位数	1単位・必修	開講期間	後期	時間数	30時間
				内訳(時間)	講義(0), 演習(0) 実験(30), その他(0)
教科書	物質工学科編集: 実験テキスト				
補助教材	1,2年次履修の「化学」教科書				
参考書					

A 科目の概要	
<ul style="list-style-type: none"> 4年次から、材料工学コースと生物応用コースに分かれて、それぞれのコース内容を学習できるように、両分野に共通する基礎的な実験項目が精選されている。具体的には後述の項目を2~3名のグループに分けて実験を行う。広義の化学反応の実験を通して、化学反応のメカニズムや理論を修得する。 	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> 実験のフローチャートの記入方法を修得する。 基本的な実験操作の手順を理解する。 基本的な化学反応のメカニズムを理解する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> 実験は自らの手を下して初めて身につくものである。事前にフローチャートを作成して実験内容をよく理解してから取り組むこと。 実験中は実験着(白衣)、保護メガネを着用し、実験内容をよく観察しノートに記録しながら進めること。 レポートは各実験終了後、対の授業「レポート作成法」に従って作成し期限までに提出する。 	
E 評価基準	
定期試験【0%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【100%】、その他【0%】	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイダンス、器具の洗浄	
2	ガスバーナーとガラス細工	
3	ろ過	
4	蒸留	
5	水の電気分解	
6	アンモニアの生成、ナトリウムと水の反応	
7	天秤の使い方	
8	マグネシウムの原子量測定	
9	硫酸銅溶液の電気分解	
10	アルコールとフェノールの性質	
11	中和滴定	
12	金属のイオン化傾向とボルタ電池	
13	炭水化物	
14	タンパク質とアミノ酸	
15	総括	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

科目名	基礎情報処理	科目コード 40040
------------	---------------	-----------------------

学科名・学年	物質工学科 1年	担当教官	荒木 秀明 (物質) 坂井 俊彦 (物質)		
単位数	2単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(28), 演習(28) 実験(0), その他(4)
教科書	岡田正, 高橋参吉, 藤原正敏編: ネットワーク社会における情報の活用と技術				
補助教材	「情報処理の基礎－エンジニアの卵たちへー」を使用する。また、必要に応じてプリントの配布を行う。				
参考書					

A 科目の概要	
<ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータの基本的な操作、およびコンピュータネットワークの利用方法とマナーを実習を通して学ぶ。 	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータに関わる基本的概念として、2進数やコンピュータの仕組みを理解する。 ・ コンピュータの基本操作、ネットワーク使用のエチケットを身につける。 ・ ユーザ、技術者、社会の一員の3視点で情報や情報機器を正しく扱えるようになる。 ・ マイクロソフト Word, Excel, PowerPoint を使い方を身につける。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータは、自分の手で触れ、実際に操作してみて初めて使えるようになります。苦手意識を持たず積極的に実習に取り組んで下さい。また、実習に使用するコンピュータはネットワークによって相互に繋がれており、設備や情報が共有されています。他の人に迷惑をかけるようなマナーも身につけることも重要です。 	
E 評価方法	
定期試験【70%】(前期中間(0), 前期末(30), 後期中間(0), 後期末(40))、その他の試験【0%】、レポート【10%】(16,17週の講義)、その他【20%】(演習課題)	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	情報の概念	
2	長岡高専の計算機システムの概説と Windows の基本操作	演習
3	Web ブラウザと情報検索	演習
4	ファイルの作成とファイル管理	
5	ネットワーク利用における注意	
6	電子メールのしくみ	
7	電子メールの送受信とマナー・ネチケット	
8	電子メールの添付ファイル	演習
9	情報の収集・整理, 発信・交換	
10	演習(1)素材の収集	演習
11	演習(2)素材の選定・加工	演習
12	演習(3)加工, 表現	演習
13	演習(4)発表・評価	演習
14	情報の管理とセキュリティ	
15	試験	
16	情報と社会生活(1)	
17	情報と社会生活(2)	
18	問題解決の方法論	
19	コンピュータのしくみ	
20	情報通信ネットワーク	
21	情報のデジタル表現(1)	演習
22	情報のデジタル表現(2)	演習
23	コンピュータ上の問題解決(1):Excel	
24	コンピュータ上の問題解決(2):Excel	演習
25	コンピュータ上の問題解決(3):Excel	演習
26	セキュリティを守る技術	
27	演習(1)Word, Excel, PowerPoint	演習
28	演習(2)Word, Excel, PowerPoint	演習
29	演習(3)発表	演習
30	試験	

科目名	物質工学概論	科目コード 40120
------------	---------------	-----------------------

学科名・学年	物質工学科 1年	担当教官	物質工学科 全教官		
単位数	2単位・必履修	開講期間	通年	時間数	60時間
				内訳(時間)	講義(48), 演習(0) 実験(0), その他(12)
教科書	使用しない				
補助教材	各担当教官が指示				
参考書	各担当教官が指示				

A 科目の概要	
<ul style="list-style-type: none"> まず物質工学科の全教官と接すること。そして、物質工学科で何を学び、何を学ぶことができるのかを自ら理解してもらうために、所属全教官が交代で化学・生物に関する新旧・種々の話題と各自の専門分野の知識・トピックスを紹介する。 	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> 化学・生物が種々の分野から成り立っていることを理解する。 化学・生物と身近な物質との関わりを理解する。 各教官の専門分野を通して、先端分野の知識を吸収する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> 各教官から紹介される身近な話題・最先端の話題を通して化学・生物の面白さに目覚めてほしい。新聞・雑誌などに出てくる化学用語に日頃から注意を払う気持ちが重要である。 	
E 評価方法	
定期試験【0%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【100%】(所定様式の提出レポート)、その他【0%】を、評価担当者が評価し、科内会議で決定する。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイダンス(科主任)	
2	物質工学科施設見学(材料工学コース)	
3	物質工学科施設見学(生物応用コース)	
4	化学 or 生物に関する話題提供	
5	教官専門分野に関する話題提供	
6	化学 or 生物に関する話題提供	
7	教官専門分野に関する話題提供	
8	化学 or 生物に関する話題提供	
9	教官専門分野に関する話題提供	
10	化学 or 生物に関する話題提供	
11	教官専門分野に関する話題提供	
12	レポート作成(第 1 回)	
13	化学 or 生物に関する話題提供	
14	教官専門分野に関する話題提供	
15	化学 or 生物に関する話題提供	
16	教官専門分野に関する話題提供	
17	化学 or 生物に関する話題提供	
18	教官専門分野に関する話題提供	
19	化学 or 生物に関する話題提供	
20	教官専門分野に関する話題提供	
21	レポート作成(第 2 回)	
22	化学 or 生物に関する話題提供	
23	教官専門分野に関する話題提供	
24	化学 or 生物に関する話題提供	
25	教官専門分野に関する話題提供	
26	化学 or 生物に関する話題提供	
27	教官専門分野に関する話題提供	
28	化学 or 生物に関する話題提供	
29	教官専門分野に関する話題提供	
30	レポート作成(第 3 回)	

科目名	レポート作成法	科目コード 40260
------------	----------------	-----------------------

学科名・学年	物質工学科 1年	担当教官	岩田 實 (物質)		
単位数	1単位・必履修	開講期間	後期	時間数	30時間
				内訳^(時間)	講義(14), 演習(14) 実験(0), その他(2)
教科書	物質工学科編集:実験テキスト				
補助教材	1,2年次履修の「化学」教科書、プリント				
参考書	化学のレポートと論文の書き方 (化学同人)				

A 科目の概要	
<ul style="list-style-type: none"> レポートは目的や内容によってその書き方はいろいろであり、企業、大学など研究機関によっても異なる。しかし、おおよそは決まった形式で書かれるべきものであり、良い例文を見習って書き、その形式に慣れることが大切である。本授業では実際に実験を行いながら、その実験に対するレポートを書く中で、基礎的な資料調査方法や実験レポートの書き方を習得する。 	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> フローチャートの書き方を修得する。 基礎的な資料の調査方法を修得する。 実験レポートの書き方を修得する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	
D 履修上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> 「物質工学実験(一般)」と対の授業であり、実験とそれに対するレポートの作成を行うので、欠席しないことが重要である。 	
E 評価基準	
定期試験【0%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【100%】、その他【0%】	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	フローチャートの書き方	
2	実験ノートの書き方	
3	レポートの書き方、演習(ろ過)	
4	レポートの書き方、演習(蒸留)	
5	レポートの書き方、演習(水の電気分解)	
6	レポートの書き方、演習(アンモニアの生成、水とナトリウムの反応)	
7	レポートの書き方、演習(天秤の使い方)	
8	レポートの書き方、演習(マグネシウムの原子量測定)	
9	レポートの書き方、演習(硫酸銅溶液の電気分解)	
10	レポートの書き方、演習(アルコールとフェノールの性質)	
11	レポートの書き方、演習(中和滴定)	
12	レポートの書き方、演習(金属のイオン化傾向とボルタ電池)	
13	レポートの書き方、演習(炭水化物)	
14	レポートの書き方、演習(タンパク質とアミノ酸)	
15	発表・評価	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

