

● 5 学 年 ●

環境都市工学科

<b>科目名</b>	<b>保健・体育</b>	<b>科目コード</b> <b>00245</b>
------------	--------------	------------------------------

<b>学科名・学年</b>	<b>環境都市工学科 5年</b>	<b>担当教官</b>	<b>緒方 和男 (一般)</b>		
<b>単位数</b>	<b>1単位・必修</b>	<b>開講期間</b>	<b>前期</b>	<b>時間数</b>	<b>30時間</b>
				<b>内訳(時間)</b>	講義(30), 演習(0) 実験(0), その他(0)
<b>教科書</b>					
<b>補助教材</b>	<b>カラーワイドスポーツ (大修館書店)</b>				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
第1～4学年における基礎的技能をふまえ、運動を科学的に理解し、合理的な学習によって、運動技能を高めるとともに、競争や共同の経験を通して、安全や社会生活における望ましい行動の仕方を学習する。	
<b>B 到達目標</b>	
ラグビー(晴天時) 個人の判断や、個人技能から発揮されるプレイを基礎とし、フォワード・バックスという単位集団の連係によってボールを有効に支配し、相手ゴールにタッチダウンするか、その中でどのような基本練習が必要であるかを修得する。(8～10人でのゲームをおこなう) ハンドボール(雨天時) 基礎・基本を理解し、ハンドボールの楽しさを経験しながら、パスチャンス、シュートチャンスを生かしてゲームが出来るようにする。(リーグ戦形式でゲームをおこなう)	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(G)
<b>D 履修上の注意</b>	
ストレッチ・ウォーミングアップを充分に行う。 自分の能力に応じた学習をし、プレイ中はボールから目を離さないようにする。 ピアス・指輪等の危険物は一切身につけない。 ワンフォアオール・オールフォアワン。	
<b>E 評価方法</b>	
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【0%】、その他【100%】(参加状況(70)、技能点(30))の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。*クラス平均 75～80点とする。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	オリエンテーション(競技の特性について)	サーキットトレーニング・7 種目
2	学習の進め方とねらいについて	1 セット 20 秒・2 ラウンドを
3	VTR でゲーム鑑賞	毎週実施
4	基本練習	
5	スポーツテスト	
6	ゲーム・ラグビー8~10 人制	
7	ハンドボール 4~5 チームでのリーグ戦	
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>経済学</b>	科目コード <b>00460</b>
------------	------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	佐藤 公俊 (一般)		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(52), 演習(0) 実験(0), その他(8)
<b>教科書</b>	馬渡尚憲 編: 経済学の現在 Ver.3 (昭和堂)				
<b>補助教材</b>	プリント、インターネット				
<b>参考書</b>	宇野弘蔵 著: 経済原論 (岩波全書、岩波書店)				

<b>A 科目の概要</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・商品経済・市場経済と外部との関係を考察し、社会経済についての alternative な理論の設立につとめ、将来のあるべき社会を展望する。</li> <li>・資本主義経済・社会の基本構造を把握する理論体系とその形成・成立史を論ずる。</li> <li>・またグローバル化における日本の役割と世界経済の規定的動向を論ずる。</li> </ul>	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資本主義経済・社会の基本構造についての理論体系を理解する。</li> <li>・ およびこうした理論の成立史を把握する。</li> <li>・ グローバル化における日本の役割と世界経済の規定的動向を把握する。</li> <li>・ 商品経済と外部との関係を考察し、 alternative な理論を理解する。</li> <li>・ 将来のあるべき社会を展望できるように努力する。</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(A)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>新聞の国内経済、国際経済、県内経済の欄に関心を持ち、将来自分が社会人になった場合のことを想定して、自分がどのような社会的立場、ひいてはどのような世界的立場にあるかを考える習慣を身につけてもらいたい。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>定期試験【70%】(前期(30), 後期(40))、小論文【10%】、レポート【10%】、その他【10%】(意見発表・討論などの授業参加の具合) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイダンス	
2	資本主義社会の構造と外部・制度:外部性、不完全性	
3	社会経済理論の成立、形成史	
4	不完全な社会(多様な・多元な・多形な原理)	
5	流通形態論	
6	不完全な主体:商品所有者と共同体	
7	不完全な貨幣:(貨幣と制度・習慣、エコマネー、地域通貨、未完成貨幣、部分貨幣)	
8	試験	
9	貨幣の企業への転化	
10	労働・生産論	
11	不完全な企業・資本:アソシエーション、社会的企業、NPO	
12	不完全な労働	
13	企業の運動、資本の流通	
14	生産現場と企業組織:不完全性、被サポート性	
15	試験	
16	外部からのサポート:剰余	
17	固定資本の問題	
18	企業資本の問題	
19	外部からの外部性の問題	
20	生産価格論	
21	市場生産価格と均衡	
22	試験	
23	価値体系と転形問題	
24	生産価格と外部:不完全な生産価格	
25	不完全均衡	
26	市場と外部(公的領域、共的領域、家族・地域社会)	
27	法の経済学(制度学派、新制度学派、コースの定理)	
28	資本主義と外部(制度、公共財、社会的共通資本、自然的共通資本、グローバルコモンズ)	
29	不完全な社会正義(社会的剰余をめぐる共同決定、社会的公正・厚生 of 適正化)	
30	試験	

<b>科目名</b>	哲学	科目コード <b>00470</b>
------------	----	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	島雄 元（一般）		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳<sub>(時間)</sub></b>	講義(44), 演習(0) 実験(0), その他(16)
<b>教科書</b>	ヨースタイン・ゴルデル：ソフィーの世界（NHK出版）				
<b>補助教材</b>	プリント				
<b>参考書</b>	サイモン・シン：フェルマーの最終定理 板倉聖宣：模倣の時代				

<b>A 科目の概要</b>	
<p>近代科学がアリストテレス哲学から分離独立して、哲学を凌駕していった経緯を跡づけることから、科学と哲学の関係を考察し、科学をつくりあげる独創性についての思索を深める。哲学的思惟に接することを通じて世界、人間、自己を振り返り、科学技術と価値観の問題に関心を深めて、高度情報化社会における技術者像の確立に資する。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 科学と哲学の違いを理解すると同時に、科学と哲学のつながりを把握して、仮説の重要性を考察する。</li> <li>・ 古代ギリシアからの哲学の歴史を辿ることによって、哲学的思惟の実例にふれ、物事を根底から、自由に大胆に考えることの意義を理解する。</li> <li>・ ビタミンの発見史から、創造につながる模倣と、妨害につながる模倣の違いを理解する。</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(A)
<b>D 履修上の注意</b>	
ただ暗記するのではなく、自分で考える態度が大切である。	
<b>E 評価方法</b>	
<p>定期試験【70%】(前期中間(15), 前期末(25), 後期中間(0), 後期末(30))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【30%】(読書感想文(10)、プレゼン(20)) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	科学と哲学(1)	
2	科学と哲学(2)	
3	科学と哲学(3)	
4	科学と哲学(4)	
5	科学と哲学(5)	
6	試験	
7	ギリシア哲学(1)	
8	ギリシア哲学(2)	
9	ギリシア哲学(3)	
10	ギリシア哲学(4)	
11	中世哲学	
12	ルネサンスとバロック	
13	継続は力なり(1)	
14	継続は力なり(2)	
15	試験	
16	大陸合理論(1)	学生によるプレゼン
17	大陸合理論(2)	学生によるプレゼン
18	イギリス経験論(1)	学生によるプレゼン
19	イギリス経験論(2)	学生によるプレゼン
20	ドイツ観念論(1)	学生によるプレゼン
21	ドイツ観念論(2)	学生によるプレゼン
22	ドイツ観念論(3)	学生によるプレゼン
23	現代哲学(1)	学生によるプレゼン
24	現代哲学(2)	学生によるプレゼン
25	現代哲学(3)	学生によるプレゼン
26	模倣と創造(1)	
27	模倣と創造(2)	
28	模倣と創造(3)	
29	模倣と創造(4)	
30	試験	

<b>科目名</b>	<b>歴史学</b>	科目コード <b>00480</b>
------------	------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	田中 聡 (一般)		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳</b> <small>(時間)</small>	講義(56), その他(4)
<b>教科書</b>	なし				
<b>補助教材</b>	プリント				
<b>参考書</b>	授業ごとに紹介する				

<b>A 科目の概要</b>	
19世紀末から20世紀の日本の歩みを概観し、21世紀を生きる日本人としての素養を培うことを目的とする。講義にビデオ・スライド視聴を交え、基本事項を解説する。	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・19世紀末から20世紀の日本の歩みを理解する。</li> <li>・授業で解説された事項について、意見や感想を持ち、それを表明することが出来る。</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(A)
<b>D 履修上の注意</b>	
1・2年次に使用した世界史B・日本史Bの教科書などで、近現代史の基本事項を復習しておくことが望ましい。	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【80%】(前期中間(0), 前期末(35), 後期中間(0), 後期末(45))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【20%】(コメントカードの提出) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	



F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイダンス・日本近現代史概観	
2	江戸幕府の滅亡と明治維新	
3	明治憲法の制定過程	
4	明治憲法の特徴	
5	条約改正問題	
6	朝鮮問題と日清戦争	
7	日清戦争後の内政と外交	
8	日露戦争	
9	日露戦争後の内政と外交	
10	第一次世界大戦と日本の参戦	
11	大戦後の内政と外交	
12	昭和恐慌と満州事変	
13	日中戦争の勃発	
14	戦時体制の強化	
15	期末試験	
16	太平洋戦争の勃発	
17	「大東亜共栄圏」の実態	
18	戦時下の国民生活	
19	日本の敗戦	
20	降伏と占領	
21	農地改革と財閥解体	
22	日本国憲法の制定過程	
23	戦後の国民生活	
24	占領政策の転換と朝鮮戦争	
25	日本の国際復帰	
26	日米安保体制と自衛隊	
27	高度経済成長と環境問題	
28	現代の情勢と課題	
29	まとめ	
30	期末試験	

<b>科目名</b>	<b>文学Ⅱ</b>	科目コード <b>00490</b>
------------	------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	相原 勝（一般） 山下 多恵子		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳</b> <small>(時間)</small>	講義(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
<b>教科書</b>	① 宮澤賢治の詩と童話（新潮文庫 4冊） ② 石川啄木の短歌（新潮文庫 1冊）				
<b>補助教材</b>					
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
①宮澤賢治の詩・童話を読む。②石川啄木の短歌を読む。	
<b>B 到達目標</b>	
日本を含めた世界の名作をじっくり読み,これまで知らなかった生き方,世界観を体験する。読後,感想文(か、創作)を書いてもらう。	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(A)
<b>D 履修上の注意</b>	
特になし	
<b>E 評価方法</b>	
感想文(又は創作)【80%】(前期・後期、それぞれ2回ずつ前期(40)、後期(40))、授業中の発表【20%】 の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	宮澤賢治の生涯について	
2	「どんぐりと山猫」(1)	
3	「どんぐりと山猫」(2)	
4	「どんぐりと山猫」(3)	
5	「どんぐりと山猫」(4)	
6	詩「春と修羅」序; 詩「春と修羅」	
7	「狼森と笹森、盗森」(1)	
8	「狼森と笹森、盗森」(2)	
9	「狼森と笹森、盗森」(3)	
10	「銀河鉄道の夜」(1)	
11	「銀河鉄道の夜」(2)	
12	「銀河鉄道の夜」(3)	
13	「銀河鉄道の夜」(4)	
14	「銀河鉄道の夜」(5)	
15	「銀河鉄道の夜」(6)	
16	石川啄木の生涯について	
17	歌集『一握の砂』(1)	
18	歌集『一握の砂』(2)	
19	歌集『一握の砂』(3)	
20	歌集『一握の砂』(4)	
21	歌集『一握の砂』(5)	
22	歌集『一握の砂』(6)	
23	歌集『一握の砂』(7)	
24	歌集『悲しき玩具』(1)	
25	歌集『悲しき玩具』(2)	
26	歌集『悲しき玩具』(3)	
27	歌集『悲しき玩具』(4)	
28	歌集『悲しき玩具』(5)	
29	歌集『悲しき玩具』(6)	
30	歌集『悲しき玩具』(7)	

<b>科目名</b>	英語(A)	科目コード <b>00500</b>
------------	-------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	若尾 彰子 (一般)		
<b>単位数</b>	2 単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60 時間
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4)
<b>教科書</b>	Oxford preparation course for the TOEIC Test(Oxford) Word Navi3300(啓林館)				
<b>補助教材</b>	科学論文 & 過去の編入試験問題等、アルク・ネットアカデミー (TOEIC 対策)				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<p>本コースは、基礎的な英語能力(英語検定準2級以上)を持つ学生を対象に、さらに高度な英語力を養成することを目標とする。コース終了時には工業科学分野のオーセンティックな文献の大意を掴めるようになり、また、基本的なビジネスコミュニケーションが英語で出来るようになることを目指す。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 科学技術分野のオーセンティックな英文を和訳することによって、読解のための高度な文法力を身につける。</li> <li>・ TOEIC 対策の学習を通じて、基本的なビジネスコミュニケーション能力(特にリスニング)を修得する。</li> <li>・ 3000 語レベルの語彙を定着させる。</li> <li>・ 英語科学論文の構成を理解する。</li> <li>・ 英語による口頭発表の構成を理解する。</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(B)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>語学学習の方法は一つではありません。この授業はあくまでも皆さんの語学学習の一部であってすべてではありません。授業からすべてを学ぼうとせず、勉強方法を学ぶという姿勢で臨んでください。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>定期試験【60%】(前期中間(0), 前期末(30), 後期中間(0), 後期末(30))、その他の試験【30%】(単語 3300 レベルのテスト)、レポート【0%】、その他【10%】(アルクネットアカデミー: TOEIC オンライン学習) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイダンス、編入試験対策(1)	
2	Chapter1 (Offices and Personnel)	
3	Chapter1 (Offices and Personnel)	
4	Chapter1 (Offices and Personnel)	
5	Chapter2 (Entertainment and Dinning out)	
6	Chapter2 (Entertainment and Dinning out)	
7	Chapter2 (Entertainment and Dinning out)、	
8	編入試験対策(2)	
9	編入試験対策(3)	
10	科学論文精読(1)	
11	科学論文精読(2)	
12	Navi3300 Grade 3 単語試験	
13	科学論文精読(3)	
14	予備及び試験対策復習	
15	テスト	
16	テスト返し	
17	Chapter3(General Business and Finance) アルク・ネットアカデミー	
18	Chapter3(General Business and Finance) アルク・ネットアカデミー	
19	Chapter3(General Business and Finance) アルク・ネットアカデミー	
20	Chapter5(Travel) アルク・ネットアカデミー	
21	Chapter5(Travel) アルク・ネットアカデミー	
22	Chapter5(Travel) アルク・ネットアカデミー	
23	Chapter6(Technical Areas) アルク・ネットアカデミー	
24	Chapter6(Technical Areas) アルク・ネットアカデミー	
25	英語プレゼンテーション法(科学論文の発表方法)	ビデオあるいは講演
26	英語プレゼンテーション法(科学論文の発表方法)	
27	Chapter6(Technical Areas) アルク・ネットアカデミー	
28	Chapter6(Technical Areas) アルク・ネットアカデミー	
29	予備及び試験対策復習	
30	テスト	

<b>科目名</b>	英語(B)	科目コード <b>00510</b>
------------	-------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	大湊 佳宏 近藤 多香子 (一般)		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳</b> <small>(時間)</small>	講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4)
<b>教科書</b>	Life and Creation (青踏社)				
<b>補助教材</b>	WordNavi3300 (啓林館) Topic by Topic TOEIC Listening (成美堂) 過去の編入試験問題等 プリント				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
本コースでは、実社会で必要とされる基礎的な英語能力を養うことを目標とする。コース終了時には基礎的な科学文献が読めるようになることを目指す	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 編入試験対策として、編入試験問題を解き、問題形式に慣れる。</li> <li>・ 平易な語彙や構文で構成される英文を読みながら、読解力の向上を目指す。</li> <li>・ 基本的な語彙を定着させる。</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(B)
<b>D 履修上の注意</b>	
基本的な文法事項、語彙は、問題を解く上で必須のものである。自主的に復習しておくことが望ましい。また必ずテキストの予習をして授業に臨むこと。	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【60%】(前期中間(0), 前期末(30), 後期中間(0), 後期末(30))、その他の試験【20%】(単語小テスト)、レポート【0%】、その他【20%】(授業参加度、発表、提出物等)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	編入試験問題(1)Unit 1 読解(For the Love of Children)Word Navi stage 3	
2	編入試験問題 (2) Unit 1 問題演習 Word Navi, stage 3	
3	編入試験問題 (3) Unit 2 読解(An Asian Mother's Love) Word Navi, stage 3	
4	編入試験問題 (4) Unit 2 問題演習 Word Navi, stage 3	
5	編入試験問題 (5) Unit 3 読解(What Can Science Do For You?)Word Navi, stage 3	
6	編入試験問題 (6) Unit 3 問題演習 Word Navi, stage 3	
7	編入試験問題 (7) Unit 4 読解(Creating a Smarter Machine) Word Navi, stage 3	
8	編入試験問題 (8) Unit 4 問題演習 Word Navi, stage 3	
9	編入試験問題 (9) Unit 5 読解(The Fight against Hackers!) Word Navi, stage 3	
10	編入試験問題(10) Unit 5 問題演習 Word Navi, stage 3	
11	編入試験問題(11) Unit 6 読解(Twisting across North America) Word Navi, stage 3	
12	編入試験問題(12) Unit 6 問題演習 Word Navi, stage 3	
13	Unit7 読解と演習 (Equality for Women is Common Sense) Topic 1	
14	Unit8 読解と演習 (Hold That Call!) Topic 2	
15	試験	
16	試験復習 Topic 3 4	
17	Unit9 読解と演習 (The Hudson River (2)) Topic 5	
18	Unit10 読解と演習 (Violence and the Brain) Topic 6	
19	Unit11 読解と演習 (Apples Fight Cancer) Topic 7	
20	Unit12 読解と演習 (European Ancestry Traced) Topic 8	
21	Unit13 読解と演習 (Possible New Treatment for Diabetes) Topic 9	
22	Unit14 読解と演習 (Parkinson's Disease and Coffee) Topic 10	
23	Unit15 読解と演習 (Carbon Monoxide Poisoning) Topic 11	
24	Unit16 読解と演習 (Carbon Dioxide and Crop Production) Topic 12	
25	Unit17 読解と演習 (Effects of Radiation) Topic 13	
26	Unit18 読解と演習 (Soy Reduces Cholestrerol) Topic 14	
27	Unit19 読解と演習 (The History of English (1)) Topic 15	
28	Unit20 読解と演習 (The History of English (2)) Topic 16	
29	英語総合問題 Topic 17	
30	試験	

<b>科目名</b>	英語(C)	科目コード <b>00520</b>
------------	-------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	高橋 美智子 (一般) 沼屋 希夫		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳</b> <small>(時間)</small>	講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4)
<b>教科書</b>	横山竹巳 他: 21世紀の生活と科学 (青鞥社) Osamu Yamaguchi 他: Listening Pointer for the TOEIC Test (SEIBIDO)				
<b>補助教材</b>	プリント: 長岡技大編入試験過去問題・TOEIC 問題				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>過去に出題された大学編入試験問題の解説。</li> <li>科学関係の記事を読んで、語彙、文法事項を復習する。</li> <li>TOEIC テスト対策で、リスニング力を養成する。</li> </ol>	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>大学編入試験に必要な基本的な語彙、文法などを復習し、定着させる。</li> <li>大学での授業に備え、読解力を養成する。</li> <li>リスニング力を養成する。</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(B)
<b>D 履修上の注意</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>テキストは予習してくること。</li> <li>辞書をもってくること。</li> </ol>	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【60%】(前期末(30), 後期末(30))、その他の試験【20%】(小テスト 10 回)、 レポート【10%】(口頭発表)、その他【10%】(授業中の発言) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。	



F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	21 世紀の科学:Unit 1, 長岡技大 15 年度1	
2	Unit 1, 長岡技大 15 年度 2	
3	Unit 2, 長岡技大 15 年度 3	
4	Unit 2, 長岡技大 15 年度 4	
5	Unit 3, 長岡技大 14 年度1	
6	Unit 3, 長岡技大 14 年度 2	
7	Unit 4, 長岡技大 14 年度 3	
8	Unit 4, 長岡技大 14 年度 4	
9	Unit 5, 長岡技大 13 年度1	
10	Unit 5, 長岡技大 13 年度 2	
11	Unit 6, 長岡技大 13 年度 3	
12	Unit 6, 長岡技大 13 年度 4	
13	Unit 7, 長岡技大 16 年度1	
14	予備及び試験対策復習, 16 年度 2	
15	試験	
16	Unit 8, Listening Pointer: Chapter 1	
17	Unit 9, Chapter 2	
18	Unit 10, Chapter 3	
19	Unit 11, Chapter 4	
20	Unit 12, Chapter 5	
21	Unit 13, Chapter 6	
22	Unit 14, Chapter 7	
23	Unit 15, Chapter 8	
24	Unit 16, Chapter 9	
25	Unit 17, Chapter 10	
26	Unit 18, Chapter 11	
27	Unit 19, Chapter 12	
28	Unit 20, Chapter 13	
29	復習	
30	試験	

<b>科目名</b>	<b>独語 II</b>	科目コード <b>00530</b>
------------	--------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	相原 勝 (一般)		
<b>単位数</b>	2 単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	<b>60 時間</b>
				<b>内訳<sub>(時間)</sub></b>	講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4)
<b>教科書</b>	入江幸江(他著): ドイツ語コミュニケーション ドイツ・リート名詩百選				
<b>補助教材</b>					
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
4学年で学んだ文法事項を復習しながら、独検4級に対応した授業をする。ドイツ歌曲を毎時間読み、聴き、また、何本かのドイツの古典的映画を観る。できるだけドイツ文化全体に触れるよう心がけたい。	
<b>B 到達目標</b>	
辞書をひきながらドイツ語を正しく読むことができ、簡単な会話を習得すること。	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(B)
<b>D 履修上の注意</b>	
4学年で独語Iを履修していること。	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【70%】(前期(30), 後期(40))、その他【30%】(授業中に行う練習問題への参加度)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	一年間の授業計画	
2	フランクフルト空港で①	
3	フランクフルト空港で②	
4	フランクフルト空港で③	
5	フランクフルト空港で④	
6	フランクフルト空港で⑤	
7	街の散策①	
8	ドイツ映画鑑賞(1)	
9	街の散策②	
10	学生食堂で①	
11	学生食堂で②	
12	病院で①	
13	病院で②	
14	ドイツ映画鑑賞(2)	
15	試験	
16	健太がマリーアを訪問する①	
17	健太がマリーアを訪問する②	
18	大学への途中で①	
19	大学への途中で②	
20	通りで①	
21	通りで②	
22	ドイツ映画鑑賞(3)	
23	通りで③	
24	案内所で①	
25	案内所で②	
26	案内所で③	
27	ホテルで①	
28	ホテルで②	
29	ドイツ映画鑑賞(4)	
30	試験	

<b>科目名</b>	<b>仏語</b>	科目コード <b>00540</b>
------------	-----------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	稲垣 文雄		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳(時間)</b>	講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4)
<b>教科書</b>	森本英夫 他(著): マルチ・フランセ クラウン仏和辞典				
<b>補助教材</b>	プリントを配布。				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<p>まず、フランス語の発音と綴りの読み方を学び、基本的な表現に必要な初等文法項目・構文・語彙等を学習する。あわせて、自力で平易なフランス語を解釈できるよう、辞書の実践的練習を行う。実用的なフランス語力の養成を目標とし、旅行・日常生活に有用な会話表現を中心に授業を進める。教科書のどこまで進んだかではなく、学習者がどこまで理解したかを指標とし、先を急がない。随時、フランスの生活・文化についても話します。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
フランス語圏に行った時またはフランス語圏からの来訪者を迎えた時に必要な基本的会話力の養成と、辞書・参考書をたよりに平易なフランス語文を解釈できる力を習得すること。	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(B)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>言語は話せなくては意味がないので、毎時間声に出して発音していただく。辞書は毎時間必ず持参してほしい。解らないことは些細なことであっても、後回しにしないで、その場で質問してほしい。質問内容が初歩的なことであっても、同じことを2度質問しても決して怒られることはないので、気軽に尋ねてほしい。外国語科目は実習科目なので、出席することが重要です。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>定期試験【70%】(前期末(20), 後期末(50))、その他【30%】(授業中に行う練習問題への参加度)の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	母音の発音・挨拶の表現 I	
2	子音の発音・日本語になった身近なフランス語	
3	アルファベ・綴りの読み方・挨拶の表現 II	
4	名詞の性と数・不定冠詞・定冠詞	
5	部分冠詞・数詞 I ・リエゾン・エリズィオン	
6	形容詞	
7	主語人称代名詞・動詞 être、avoir の直説法現在	
8	否定文・前置詞と定冠詞の縮約	
9	指示形容詞・所有形容詞	
10	疑問文	
11	人称代名詞強勢形・疑問副詞 I	
12	口頭表現練習	
13	規則動詞の直説法現在	
14	前期の復習	
15	試験	
16	前期試験の復習	
17	疑問代名詞	
18	動詞 aller、venir を用いた表現	
19	口頭表現練習	
20	補語人称代名詞	
21	中性代名詞	
22	命令文	
23	口頭表現練習	
24	代名動詞	
25	非人称表現・数詞 II	
26	疑問副詞 II	
27	口頭表現練習	
28	直説法複合過去	
29	総合練習	
30	試験	

<b>科目名</b>	中国語	科目コード <b>00550</b>
------------	-----	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	孫 犁冰 (ソン リ ビン)		
<b>単位数</b>	2 単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60 時間
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
<b>教科書</b>	孫 犁冰著: (仮)30 日で身につく中国語 (CD 付)				
<b>補助教材</b>	武永尚子・船矢佳子共著: やさしい中国語会話(CD)付 (高橋書店)2002 年				
<b>参考書</b>	辞書は 1 回目の授業で紹介する。				

<b>A 科目の概要</b>	
中国は、近年、産業・経済各方面において著しい成長が見られ、2008 年北京オリンピックと 2010 年上海万博の開催も予定されている。日本に近いようで遠い中国を知るには、この授業はその第一歩である。中国語の基本的な文法項目と簡単な日常会話を身につけ、個人の日中交流の基礎を作る。授業中、適宜に中国の文化と社会事情も紹介する。	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中国語の発音記号である「ピンイン」を習得する。</li> <li>・ 中国語簡体字の読み書きが出来る。</li> <li>・ 基本的な文法項目と簡単な日常会話を習得する。</li> <li>・ 辞書を引きながら簡単な中国語ニュースを読める。</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(B)
<b>D 履修上の注意</b>	
語学の習得は、「聞く・話す・読む・書く」ことの積み重ねであり、予習と復習は不可欠である。	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【50%】(前期(20), 後期(30))、その他の試験【20%】(小テスト 2 回)、宿題【30%】の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	発音（発音記号「ピンイン」）	
2	出会いと別れの挨拶、簡単な自己紹介	
3	数字、時間、曜日、月日の表し方	
4	お礼を言う、謝る	
5	どこ？	
6	何？	
7	誰？	
8	どれ？	
9	なぜ？	
10	どんなふうに？	
11	どれくらい？	
12	いくら？	
13	誘う／勧める	
14	頼む／命令する	
15	許可する／禁止する	
16	予定／希望	
17	気遣う／誉める／同情する／元気付ける	
18	同意する／反対する／拒絶する	
19	状態を表す	
20	好みを表す	
21	感情を表す	
22	移動する（飛行機、バス、タクシー、地下鉄に乗る）	
23	ホテルに宿泊する	
24	外食する（予約、注文、支払）	
25	買い物をする（食品、洋服、工芸品を買う）	
26	観光①（道を尋ねる、観光地で、ツアーに参加する）	
27	観光②（博物館見学、雑技・京劇・映画を鑑賞する）	
28	電話をかける、手紙を出す、銀行へ行く	
29	病院、薬局	
30	自分と家族を紹介する、趣味や夢を語る	

<b>科目名</b>	<b>韓国語</b>	科目コード <b>00560</b>
------------	------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	金光林		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4)
<b>教科書</b>	崔 鶴山(著): はじめての韓国語(CD付)(白水社)2003年				
<b>補助教材</b>	韓国語練習帳、発音・文法の図表などの印刷資料を配布				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<p>まず韓国語の文字と発音をしっかり勉強し、それからやさしい会話文を通して、韓国語の基本表現と文法を学んでいく。テキストの練習問題を通して勉強した内容をしっかり身につけるようにし、補助教材の韓国語練習帳を使って、さらに練習を増やす。本講義においては、韓国の歴史・文化・社会事情の紹介も適宜行い、韓国語の勉強と同時に韓国に対する理解も深めるようにする。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
韓国語の文字・発音及び基本表現を習得し、韓国語の簡単な会話ができることを目指す。	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(B)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>語学の授業においては、講義を聞くという姿勢だけではなく、毎回の授業に韓国語を「読む」、「書く」、「話す」という積極性を求めたい。授業をスムーズに進めていくためには、予習と復習も大事である。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>定期試験【60%】(前期末(20), 後期末(40))、その他【40%】(平常点(授業中の小テスト、出席状況)による総合評価) の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p>	



F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	韓国語とは、ハングル文字の構造	
2	基本母音字	
3	子音字(1)	
4	子音字(2)	
5	パッチム	
6	合成母音字	
7	発音変化	
8	まとめ、総合練習(1)	
9	第1課 ～は～です/ですか	
10	第2課 あります(います) ありません(いません)	
11	まとめ	
12	第3課 これは何ですか	
13	第4課 誕生日は5月15日です	
14	まとめ	
15	試験	
16	第5課 私の車ではありません	
17	第6課 どこへ行きますか	
18	まとめ	
19	第7課 好きではありません	
20	第8課 いま何時ですか	
21	まとめ	
22	第9課 どのくらいかかりますか	
23	第10課 韓国へ行ってきました	
24	まとめ	
25	第11課 いつ韓国にいらっしゃいましたか	
26	まとめ	
27	総合練習(2)	
28	韓国の文化(1)	
29	韓国の文化(2)	
30	試験	

<b>科目名</b>	<b>英語特講</b>	科目コード <b>00570</b>
------------	-------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	全学科 5年	<b>担当教官</b>	ポール・エドワーズ		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(58), 演習(0) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>	Business Venture 1 (TOEIC Edition) (Barnard/Caday)				
<b>補助教材</b>	ListeningPackage Supplementary materials.				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
This course will be set up to prepare the graduating student with a solid background in business English that he/she can take with him/her to his/her future professional life. English will be an important asset to anyone who hopes to advance in their career and this course will help towards obtaining a general business English base.	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Will give the students situations where they can practice and improve their English in business situations.</li> <li>・ Will help them become comfortable in using English in business and personal settings.</li> <li>・ Will work on their skills for giving a presentation.</li> <li>・ Will do training for the TOEIC test.</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(B)
<b>D 履修上の注意</b>	
Dictionaries compulsory.	
<b>E 評価方法</b>	
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【100%】 (oral presentations (50%), group work (50%))、レポート【0%】、その他【0%】 の割合で到達目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	Introduction	
2	Greetings	
3	Personal Information	
4	Job Description	
5	Review 1	
6	Company Activities	
7	Meeting Business Clients	
8	Showing Visitors Around	
9	Asking about Locations	
10	Talking about Routines	
11	Review 2	
12	Describing Processes	
13	Making Telephone calls	
14	Arranging Appointments	
15	Review 3	
16	Requests and Offers	
17	Checking Information	
18	Review 4	
19	Talking about Your Past	
20	Expressing Opinions	
21	Talking about Preferences	
22	Agreeing and Disagreeing	
23	Making Comparisons	
24	Asking for Directions	
25	Review 5	
26	Apologizing	
27	Inviting	
28	Offering Food and Drink	
29	Ordering Food in a Restaurant	
30	Review 5	

<b>科目名</b>	<b>環境都市工学設計製図(2)</b>	科目コード <b>50440</b>
------------	----------------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	福田 誠 (環境)		
<b>単位数</b>	1単位・必修	<b>開講期間</b>	前期	<b>時間数</b>	30時間
				<b>内訳<small>(時間)</small></b>	講義(30)
<b>教科書</b>	国府著：入門・鉄筋コンクリート工学（技報堂）				
<b>補助教材</b>					
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<p>4年までに学んだ地盤工学(1)(2)、鉄筋コンクリート工学、構造力学および環境都市工学製図を基本として、具体的な構造物の設計と製図を行なう。これは建設技術者として学ぶべき基本的なものである。ここでは鉄筋コンクリート構造物として倒立 T 形擁壁の設計および製図を行なう。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンクリートの性質、鉄筋の性質を理解する。</li> <li>2. 土圧計算、安定計算、鉄筋コンクリートの応力算定を修得する。</li> <li>3. 破壊安全度の照査について理解する。</li> <li>4. 与えられた設計条件に基づいて設計方法を修得する。</li> <li>5. その結果を製図し理解する。</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>設計には地盤工学、構造力学、鉄筋コンクリート工学等基本的知識が必要である。また、要求性能を満足する設計を行なうと共に、決められた期限を守ることも大切である。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>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【80%】、その他【20%】(図面の正確さ) の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	設計の基本的考え方と設計条件	
2	安定計算	
3	安定計算	
4	安定計算	
5	たて壁の設計	
6	たて壁の設計	
7	たて壁の設計	
8	たて壁の設計	
9	つま先部の設計	
10	つま先部の設計	
11	つま先部の設計	
12	構造細目	
13	製図	
14	製図	
15	製図	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>環境都市工学実験(2)</b>	科目コード <b>50450</b>
------------	--------------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	荒木 信夫 (環境) 田中 一浩 (環境) 井林 康 (環境)		
<b>単位数</b>	2単位・必修	<b>開講期間</b>	前期	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳</b> <small>(時間)</small>	講義(0), 演習(0) 実験(60), その他(0)
<b>教科書</b>					
<b>補助教材</b>	実験指導書を配布する				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
3つのグループに分かれてそれぞれ以下の実験を行い、ローテーションしながらすべての実験を実施する。「グループ1」: 汎用有限要素解析ソフトウェアを用いた簡単な構造解析を行って、応力やひずみの分布、変形形状などについて考察を加える。「グループ2」: 模擬浄水処理する実験、残留塩素による水質評価実験、環境水中のイオン分析実験について、それぞれの計画準備、実験、データ整理を行う。「グループ3」: 都市下水の処理に広く普及している活性汚泥法を取り上げ、有機汚濁物質の分解に関連する諸現象をモデル実験として実施し、その現象を理解する。	
<b>B 到達目標</b>	
「グループ1」: 汎用有限要素解析ソフトウェアの使用方法を学ぶ・例題に示した内容を実践して理解する・各自で考えた構造問題に関してその解析を行う。 「グループ2」: 浄水処理の原理を理解すること・浄水処理における塩素消毒の役割を理解すること・イオン分析の原理を理解すること 「グループ3」: エアレーションタンクの酸素溶解について理解する・活性汚泥の酸素利用速度を測定し、エアレーションタンクの最適操作条件を理解する・活性汚泥を構成する微生物相を観察し、微生物相と汚泥性状との関係を理解する	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
「グループ1」: 基本的な構造力学や構造の種類に関する知識が必要である。「グループ2」: 化学の知識と浄水技術関連の知識が必要である。「グループ3」: 衛生工学の下水処理に関連した知識が必要である。指導書を事前に良く読んでから参加してほしい。	
<b>E 評価方法</b>	
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%】 の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	汎用有限要素解析ソフトウェアの使用法の学習	「グループ 1」の場合
2	各種例題を用いた使用法の実践	「グループ 1」の場合
3	応用問題の解析(1)	「グループ 1」の場合
4	応用問題の解析(2)	「グループ 1」の場合
5	模擬浄水処理	「グループ 2」の場合
6	残留塩素による水質評価	「グループ 2」の場合
7	環境水中のイオン分析実験(1)	「グループ 2」の場合
8	環境水中のイオン分析実験(2)	「グループ 2」の場合
9	実験の趣旨説明と実験上の注意	「グループ 3」の場合
10	液層への酸素の溶解速度	「グループ 3」の場合
11	微生物相とその性状	「グループ 3」の場合
12	活性汚泥の酸素溶解速度	「グループ 3」の場合
13	レポートのまとめ(1)	
14	レポートのまとめ(2)	
15	レポートのまとめ(3)	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>卒業研究</b>	科目コード <b>50490</b>
------------	-------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	環境都市工学科 全教官		
<b>単位数</b>	10 単位・必修	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	300 時間
				<b>内訳<sub>(時間)</sub></b>	講義(0), 演習(0) 実験(300), その他( )
<b>教科書</b>	特になし。各指導教官の指導。				
<b>補助教材</b>	特になし。各指導教官の指導。				
<b>参考書</b>	特になし。各指導教官の指導。				

<b>A 科目の概要</b>	
<p>入学以来の学習の総括として、学生が個々にテーマを選定し、教官の指導と助言のもとで研究を行う。このような活動を通じて、分析力・思考力・表現力など、技術者としての活動に必要な能力を養う。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
<p>・分析力・思考力・表現力など、技術者としての活動に必要な能力を修得する。</p>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(B,E,F,G)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>自らが進んで行動し、学習する態度が必要です。また、卒研の発表はプレゼンテーションを行う貴重な経験です。研究を押し進めることは勿論のこと、自分の行った研究を理解してもらう、他の学生の行った研究を理解することも大切な能力です。例年、卒研発表会で優秀な発表を行った学生を表彰しています。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>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【80%】、その他【20%】(卒研発表会)の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	



F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	・研究テーマの決定・研究への着手 ・研究テーマについての調査実験研究作業	4年次に行った環境都市工学演習の成果を継続・発展する 場合が多い
2	以後同様	
3		
4		
5		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20	・卒業研究の中間発表（A4版1ページの発表概要を作成し、各自の研究テーマについて、その目的、方法、これまで得られた成果、今後の予定について10分程度で説明し、質問に答える）	11月頃の予定
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30	卒業研究発表会	学校行事で2日間 卒業研究論文の提出期限は 別途定める

<b>科目名</b>	応用数学(2)	科目コード <b>50230</b>
------------	---------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	洪 起 大矢 誠		
<b>単位数</b>	2単位・必履修	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳</b> <small>(時間)</small>	講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4)
<b>教科書</b>	微分積分2 (大日本図書) 線形代数 (大日本図書)				
<b>補助教材</b>					
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<p>これまで学んだ応用数学の中で、特に重積分と行列の応用について復習し、これらに関する問題についても適宜触れる。後期は、ベクトル解析を主に行う。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2重積分の問題が解ける。</li> <li>・ 行列の応用問題が解ける。</li> <li>・ ベクトル解析の問題が解ける。</li> <li>・</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>予習と復習の便宜のため講義は原則として教科書に沿って進める。適時、教科書の演習問題をレポートにして提出してもらおうが、講義の進展にあわせて、できるだけ多くの演習問題をみずから解いてほしい。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>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【0%】、その他【30%】(毎回の学習状況)の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	重積分 2重積分	洪 起
2	2重積分	
3	変数の変換と重積分	
4	2重積分の応用	
5	2重積分の応用	
6	行列式の応用 線形変換の性質と合成	
7	線形変換の性質と合成	
8	線形変換の性質と合成	
9	行列式の応用	
10	行列式の応用	
11	固有値とその応用 固有値と固有ベクトル	
12	固有値と固有ベクトル	
13	行列の対角化とその応用	
14	行列の対角化とその応用	
15	試験	
16	数ベクトル空間と行列	大矢 誠
17	数ベクトル空間と行列	
18	数ベクトル空間と行列	
19	数ベクトル空間と行列	
20	数ベクトル空間と行列	
21	行列の対角化	
22	行列の対角化	
23	行列の対角化	
24	行列の対角化	
25	行列の対角化	
26	曲線・曲面のベクトル解析	
27	曲線・曲面のベクトル解析	
28	曲線・曲面のベクトル解析	
29	曲線・曲面のベクトル解析	
30	試験	

<b>科目名</b>	<b>水理学演習</b>	科目コード <b>50410</b>
------------	--------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	<b>環境都市工学科 5年</b>	<b>担当教官</b>	<b>新任教官</b>		
<b>単位数</b>	<b>1単位・必履修</b>	<b>開講期間</b>	<b>前期</b>	<b>時間数</b>	<b>30時間</b>
				<b>内訳<sub>(時間)</sub></b>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>	嶋・三宅・山本: 水理 (彰国社)				
<b>補助教材</b>					
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
水理学の以下の内容について演習を行う。(液体の性質、静水圧、流れの基本的性質、管水路の流れ、開水路の流れ)	
<b>B 到達目標</b>	
・いままで学んだ水理学について演習を通じて理解を深めること。さらに、そこで利用される数学や物理についても理解を深めること。	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
物理(特に力学)や数学(特に微分積分・微分方程式)の基礎知識が必要である。	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【60%】、その他の試験【40%】(授業内小テストを4回実施する)の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	液体の性質(基礎演習)	
2	静水圧(基礎演習1)	
3	静水圧(基礎演習2)理解度小テスト	
4	流れの基本的性質(基礎演習1)	
5	流れの基本的性質(基礎演習2)	
6	流れの基本的性質(基礎演習3)理解度小テスト	
7	流れの基本的性質(応用演習1)	
8	流れの基本的性質(応用演習2)	
9	流れの基本的性質(応用演習3)理解度小テスト	
10	管水路の流れ(演習1)	
11	管水路の流れ(演習2)	
12	管水路の流れ(演習3)理解度小テスト	
13	開水路の流れ(演習1)	
14	開水路の流れ(演習2)	
15	期末試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>構造力学(3)</b>	科目コード <b>50420</b>
------------	----------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	鳥居 邦夫		
<b>単位数</b>	1単位・必履修	<b>開講期間</b>	後期	<b>時間数</b>	<b>30時間</b>
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>					
<b>補助教材</b>	なし				
<b>参考書</b>	久保慶三郎著：構造力学演習（学献社）				

<b>A 科目の概要</b>	
構造解析における有力な手法に、たわみ角法やモーメント分配法がある。さらに仕事とエネルギーの関係、エネルギー原理、その応用も極めて有力な手段である。ここではそれらを深く学ぶ。演習を通して活用できるようにする。	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. たわみ角法やモーメント分配法を理解する。</li> <li>2. カスティリアノの定理、エネルギー最小の原理を使って簡単な構造力学の問題を解ける。</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
演習問題の自学自習を要す。	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【100%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(100))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【0%】  の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	カスティリアノの定理	
2	同上定理活用の基本演習	
3	同上定理活用の応用演習	
4	エネルギー最小の原理	
5	同上定理活用の基本演習	
6	同上定理活用の応用演習	
7	影響線	
8	影響線の基本演習	
9	影響線の応用演習	
10	たわみ角法	
11	たわみ角法の基本演習	
12	たわみ角法の応用演習	
13	モーメント分配法	
14	モーメント分配法の基本演習	
15	期末試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>構造力学演習</b>	科目コード <b>50430</b>
------------	---------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	井林 康（環境）		
<b>単位数</b>	1単位・必履修	<b>開講期間</b>	前期	<b>時間数</b>	30時間
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>					
<b>補助教材</b>					
<b>参考書</b>	これまで用いていた構造力学の教科書				

<b>A 科目の概要</b>	
構造力学(1)と(2)で学んできた内容を復習し, それらに対する理解を確実なものにする. すなわち, 弾性状態における構造物の応力解析と変形解析をテーマにした演習問題を数多く解き, 構造力学に習熟する機会とする.	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 静定構造物の反力と部材力の算定について理解する</li> <li>2. 静定構造物の変形計算について理解する</li> <li>3. 不静定構造物の不静定力の計算について理解する</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
構造力学(1)(2)で学んだ内容を十分復習しておく必要がある.	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【60%】(前期中間(30), 前期末(30), 後期中間(0), 後期末(0))、 その他の試験【0%】、レポート【40%】、その他【0%】 の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	



F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	影響線(はり)(1)	
2	影響線(はり)(2)	
3	曲がったはり	
4	ゲルバー桁(1)	
5	ゲルバー桁(2)	
6	静定ラーメン(1)	
7	静定ラーメン(2)	
8	はりの応力度(1)	
9	はりの応力度(2)	
10	トラス(1)	
11	トラス(2)	
12	はりの変形(1)	
13	はりの変形(2)	
14	トラスの変形	
15	試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>応用情報処理(2)</b>	科目コード <b>57200</b>
------------	------------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	尾上 篤生 (環境)		
<b>単位数</b>	1単位・必修	<b>開講期間</b>	後期	<b>時間数</b>	30時間
				<b>内訳(時間)</b>	講義(14), 演習(14) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>	中村理一郎、伊藤惇、佐藤次男 共著: FORTRAN 基礎編—数値解法と理工学問題 (森北出版)				
<b>補助教材</b>	プリント				
<b>参考書</b>	なし				

<b>A 科目の概要</b>	
環境都市工学のみならず理工学分野の問題解決は、公式にせよ方程式にせよ、データ整理にせよ全て数式にのっかって式示され、解決される。実社会ではそれらはコンピュータで処理される。ここでは技術計算に必要な代表的な数学的手法を Fortran 言語でプログラミングすることを学ぶが、ここで学ぶことは他の言語を用いる場合でも、なんら考え方に違いはない。	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 連立方程式をプログラムで解ける。</li> <li>2. 数値積分プログラムを作れる。</li> <li>3. サブルーチン、ファンクションを使ったプログラムを作成出来る。</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
ホームルームにおける授業と端末室における実習授業を繰り返す。 小テスト7回は、自宅学習の成果を問う。	
<b>E 評価方法</b>	
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【100%】、レポート【100%】、その他【0%】 の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	アルゴリズムと図式化	
2	ワークステーションを用いた Fortran による解析手順	教科書1章のテスト
3	パソコン上での Fortran による解析手順	教科書1章のテスト
4	データファイルを用いた四則演算	教科書1章のテスト
5	最大値の検索	教科書1章のテスト
6	数字の大きさの順に並べ替え	教科書1章のテスト
7	梁の曲げモーメントの計算	教科書1章のテスト
8	方程式の数値解法(1)挟み撃ち法	教科書1章のテスト
9	方程式の数値解法(2)ニュートン・ラプソン法	
10	管水路の流量と最適管径の計算	
11	常微分方程式の数値解法(1)オイラー法	
12	常微分方程式の数値解法(2)ルンゲ・クッター法	
13	オリフィスを持つタンクの流出時間と水深の関係	
14	数値積分(1)台形公式	
15	数値積分(2)シンプソンの公式	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>科学技術英語</b>	科目コード <b>50460</b>
------------	---------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	大湊 佳宏（非常勤）		
<b>単位数</b>	1単位・必修	<b>開講期間</b>	後期	<b>時間数</b>	30時間
				<b>内訳<sub>(時間)</sub></b>	講義(30), 演習(0) 実験(0), その他(0)
<b>教科書</b>	プリントを配布する				
<b>補助教材</b>	プリントを配布する				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
環境都市工学関連の専門的知識を世界に発信するために、現在 Lingua Franca である英語を使用し卒業研究の Abstract(概要)を仕上げる。国境を越え、すぐれたコミュニケーション能力と国際的視野をもち、多様な価値観を理解できる技術者であるための第一歩である。基本的な英文法から、卒業研究の Abstract の構成・作成方法と順に学ぶ。	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本的な使用頻度の高い英文法を再確認し、それを応用し使用することができる。</li> <li>2. Abstract の構成を理解することができる。</li> <li>3. Abstract を再構成・編集することができる。</li> <li>4. 他の研究者(又は先輩)の研究の Abstract を理解し、他の人に伝えることができる。</li> <li>5. 卒業研究の指導教官や共に研究を進める仲間と協力し、卒業研究の Abst 研究の指導教官や共に研究を進める仲間と協力し、卒業研究の Abstract を作成できる。</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特別の理由のない欠席は成績に大きなマイナス要因になる。</li> <li>・ 辞書は必ず必要になるので各自用意すること。英和・和英・英英 etc(用意できるもの)</li> <li>・ 卒業研究の指導教官、ペア又はグループで卒業研究をする場合はそのメンバー同士との協力が必要不可欠である。</li> </ul>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>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【51%】(Final Paper)、その他【49%】(Journal &amp; Homework (20%), Attendance &amp; Attitude (19%), Presentation (10%))</p> <p>の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	ガイダンス・プリント等配布	卒業研究内容・指導教官等確認
2	科学英語基礎文法	
3	科学英語基礎文法	
4	英作文指導	
5	Abstract (概要)の構成 Information Convention	“Writing Up Research”
6	Abstract の構成 Language Convention	“Writing Up Research”
7	Abstract の構成・再構成(編集) Integration	“Writing Up Research”
8	環境都市工学関連の英文読解	
9	Abstract の読解	先輩・関連研究者の論文を読む
10	Abstract の読解	先輩・関連研究者の論文を発表
11	Abstract の作成	
12	Abstract の作成	
13	Abstract の作成	
14	Abstract の作成	
15	Abstract の作成	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>環境工学(1)</b>	科目コード <b>50470</b>
------------	----------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	佐藤 和秀 (環境)		
<b>単位数</b>	1単位・必修	<b>開講期間</b>	前期	<b>時間数</b>	30時間
				<b>内訳<sub>(時間)</sub></b>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>					
<b>補助教材</b>	講義ノートの配布と板書、OHP、ビデオ。				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<p>たかだか 200 年の人間活動が、地球システムに大きな影響を及ぼしつつあることが近年わかってきた。いわゆる地球環境問題で、人間を含む生物圏はこれらを解決なくしては、生存も危うくなってきた。その問題解決のため、地球環境問題を正しく理解し、考え行動していく基本を学ぶ。また、身近な雪国で、より良く生活していくために、雪氷圏の環境をより深く理解する。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個々の地球環境問題の内容を理解する。</li> <li>・ 地球環境問題の因果関係を理解する。</li> <li>・ 身近な環境問題と地球環境問題の関係を考え、解決への道を考える。</li> <li>・ 雪国の置かれている環境を理解し、よりよい雪国のあり方を考える。</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
板書、OHP、講義中の話やビデオの内容などもノートすること。	
<b>E 評価方法</b>	
<p>授業内試験【60%】、課題レポート【20%】、授業に取り組む態度(質疑応答、居眠り等)【20%】の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	地球環境問題とは何か	
2	地球温暖化(1)	
3	地球温暖化(2)	
4	地球温暖化(3)	
5	オゾンホール	
6	酸性雨(1)	
7	酸性雨(2)	
8	海洋汚染	
9	砂漠化	
10	熱帯雨林の減少	
11	その他の地球環境問題	
12	雪氷圏の環境	
13	雪氷現象	
14	雪氷と文化	
15	まとめ 試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>環境工学(2)</b>	科目コード <b>50480</b>
------------	----------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	荒木 信夫 (環境)		
<b>単位数</b>	1単位・必修	<b>開講期間</b>	前期	<b>時間数</b>	30時間
				<b>内訳(時間)</b>	講義(24), 演習(4) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>	講義ノートを配布します。				
<b>補助教材</b>	プリント				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<p>経済活動の発展に伴って、大量の資源が消費され、廃棄物を生み出してきた日本では廃棄物最終処分場の不足が大きな社会問題となっている。将来にわたって安全で健康的な生活環境を維持するためには、廃棄物の排出量をできる限り減らし、環境中で安定した状態にまで処理する必要がある。さらに、資源保護の観点から、廃棄物の再資源化を推し進めることも急務である。本授業では廃棄物問題の現状を理解し、循環型社会のあり方について学習する。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 持続的な社会、技術とは何かを理解する</li> <li>2) CA(ライフサイクルアセスメント)、費用便益分析、リスクアセスメントについて理解する</li> <li>3) 日本における廃棄物排出の現状を理解する</li> <li>4) 日本における廃棄物の処理・処分法の現状を理解する</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>PowerPoint を使って講義します。講義の最後の 20 分はまとめのためのノート作成を行います。講義の内容を受け、インターネットを使って廃棄物問題について調査を行い、PowerPoint を使って調査内容をプレゼンテーションします。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>定期試験【50%】(前期中間(0), 前期末(50), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【25%】、その他【25%】(課題レポートのプレゼンテーション)の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	



F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	廃棄物問題の捉え方	
2	循環型社会をめぐる世界の趨勢	ビデオ学習
3	エネルギー問題と廃棄物問題	
4	持続型社会、技術とは	
5	持続型社会構築のための仕組み	
6	LCA(ライフサイクルアセスメント)、費用便益分析	
7	リスクアセスメント	
8	日本における廃棄物問題の現状	
9	廃棄物の処理、処分技術(リサイクル)	
10	廃棄物の処理、処分技術(中間処理)	
11	試験、課題レポートの説明	
12	インターネットによる調査	端末室
13	インターネットによる調査	端末室
14	課題レポートのプレゼンテーション	
15	課題レポートのプレゼンテーション	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>建築学概論</b>	科目コード <b>50730</b>
------------	--------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	西村 伸也		
<b>単位数</b>	1単位・選択	<b>開講期間</b>	前期	<b>時間数</b>	<b>30時間</b>
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(30), 演習(0) 実験(0), その他(0)
<b>教科書</b>	適宜、教材を指定し購読します。				
<b>補助教材</b>					
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<p>私たちの建築・生活環境を改めて考えてみることに、それを表現してみることに、そして新たにデザインすることができるように、建築の言葉・設計の作法・建築に対する考え方を学習します。</p> <p>具体的には、空間と生活との対応・空間機能のプログラミング・建築の人間に与える心理的影響・人体尺度と空間・建築の社会的な機能への要求・文化への対応等です。授業では、多様な視点から、建築を計画する時の基本的な姿勢を学習し、適宜資料を配付するとともに、最新の建築についての解説をします。その上で、簡単な設計課題が提示され、デザインする演習を行います。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築に関わる多様な見方を学ぶこと</li> <li>・ 簡単な設計を行えるようになること</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>建築の設計は、創造的な行為です。建築をデザインするために必要となる基本的な方法と考え方を学ぶために、授業での発言・積極的な参加を期待します。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>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【30%】、その他【70%】(設計作品 40、授業での発表・発言 30) の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	(建築計画のオリエンテーション)講義の進め方と講義概要を説明する。	
2	(自分の住処のイメージマップ)住居の平面図を描く。	
3	(住居のスケール)空間のスケール感の基本を獲得することとスケールの意味を学習する。	
4	(かたちの知覚)建築計画の中で使われるスケールの知覚・知覚像と歪みについて学習する。	
5	(かたちの技術)人体尺度・規模・距離・D/Hに関する建築計画での理論を学習する。	
6	(集合住宅の実例1)フランス・ドイツ・オーストリアの諸外国で計画されている集合住宅の空間的な特徴を学習する。	
7	(集合住宅の実例2)日本で計画された特徴ある集合住宅事例の空間的な特徴を討論する。	
8	(設計課題 ステップ1) 自分の居場所をデザインする。 学校の中に実現したい個人の居場所・集団の居場所について、そのスケッチを描く。	
9	(設計課題 ステップ2) 自分の居場所に家具を入れる。 スケッチした居場所の中に、寝ころんだり座ったりするための家具をデザインして加える。	
10	(設計課題 ステップ3) 自分の居場所をグループで考える。 提案した居場所を、グループ内で発表しあって、その特徴と問題点とを整理し合う。	
11	(設計課題 ステップ4) 自分の居場所の模型をつくる。1 建築模型の材料の扱い方を学習するために、立方体をつくる。	
12	(設計課題 ステップ5) 自分の居場所の模型をつくる。2 デザインした空間の家具をつくる。人の模型とともにそのスケールを理解して、建物の大きさを実感する。	
13	(設計課題 ステップ6) 自分の居場所の模型をつくる。3 家具の廻りの空間をつくり足していく。適切な構造形式を選択しながら、全体の空間へと仕上げていく。	
14	(設計課題 ステップ7) 自分の居場所の模型をつくる。4 全体の空間と家具とが配置された、完成模型とする。	
15	(設計課題 ステップ4) 自分の居場所の模型のプレゼンテーション。 自分の模型のプレゼンテーションを行い、学生間で評価しあう。	
16		
17		
18		
19		
20		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>地盤工学演習</b>	<b>科目コード</b> <b>50520</b>
------------	---------------	------------------------------

<b>学科名・学年</b>	<b>環境都市工学科 5年</b>	<b>担当教官</b>	<b>尾上 篤生 (環境)</b>		
<b>単位数</b>	<b>1単位・選択</b>	<b>開講期間</b>	<b>前期</b>	<b>時間数</b>	<b>30時間</b>
				<b>内訳<sub>(時間)</sub></b>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>	杉本光隆、河邑眞、佐藤勝久、土居正信、豊田浩史、吉村優治、共著：土の力学（朝倉書店）				
<b>補助教材</b>	なし				
<b>参考書</b>	安田進、片田敏行、後藤聡、塚本良道、吉嶺充俊、共著：分かる土質力学220問（理工図書）				

<b>A 科目の概要</b>	
演習問題を通して、地盤・土質・構造物基礎の、実際の問題を解決する能力をつける。土の間隙比、含水比、単位体積密度、土粒子の真比重、飽和度を説明でき、それぞれを式示できる。擁壁に作用する土圧と水圧、杭とフーチングの極限支持力、土の圧密時間と圧密沈下の関係、土の中の水の移動時間を計算できる。	
<b>B 到達目標</b>	
1.国家公務員試験Ⅱ種の土質の問題を70%正答できる。	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
特になし	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【50%】(前期中間(0), 前期末(50), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【50%】、その他【0%】	
の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	土の基本的性質(1)	
2	土の基本的性質(2)、土の締固め	
3	地盤内応力	
4	土中の水とその流れ(1)	
5	土中の水とその流れ(2)	
6	圧密(1)	
7	圧密(2)	
8	土のせん断特性(1)	
9	土のせん断特性(2)	
10	土圧(1)	
11	土圧(2)	
12	支持力(1)	
13	支持力(2)	
14	斜面の安定	
15	期末試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>環境水理学</b>	科目コード <b>57400</b>
------------	--------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	吉田 茂（環境）		
<b>単位数</b>	1単位・選択	<b>開講期間</b>	前期	<b>時間数</b>	30時間
				<b>内訳<sub>(時間)</sub></b>	講義(26), 演習(0) 実験(0), その他(4)
<b>教科書</b>	細井・杉山: 水理学 (コロナ社)				
<b>補助教材</b>	嶋・三宅・山本: 水理 (彰国社)				
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
水門からの流出現象や各種せきからの越流現象について理解する。また、開水路流れにおける常流・射流の特性を理解するとともに、それらに対応した背水計算ができるようにする。	
<b>B 到達目標</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・オリフィスからの流出現象について理解する。</li> <li>・各種のせきの特性の違いについて理解する。</li> <li>・跳水現象とそれによって生じるエネルギー消費について、その工学的意義を理解する。</li> <li>・水底勾配や常流・射流などの流れの特性の違いにより生じる水面形について理解する。</li> </ul>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
講義後の復習および演習が必要である。	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【60%】(前期中間(0), 前期末(60), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【40%】 (臨時試験)、レポート【0%】、その他【0%】 の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	流れの種類・流線と流跡線	教科書 46p～49p
2	小形オリフィス・大形オリフィス	教科書 66p～71p
3	もぐりオリフィス	教科書 71p～73p
4	オリフィスによる排水時間	教科書 73p～75p
5	水門からの流出	教科書 75p～78p
6	刃形ぜき概論	教科書 79p～83p
7	三角ぜき・誤差計算	教科書 84p～86p
8	広頂ぜき・もぐりぜき	教科書 86p～95p
9	臨時試験	教科書 46p～95p
10	比エネルギーと射流	教科書 110p～115p
11	跳水とエネルギーの消耗	教科書 116p～118p
12	開水路定流の基礎方程式	教科書 185p～187p
13	不等流の水面形状	教科書 203p～212p
14	自然河川の不等流計算法	教科書 226p～228p
15	期末試験	教科書 110p～228p
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>交通工学</b>	科目コード <b>50540</b>
------------	-------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	宮腰 和弘（環境）		
<b>単位数</b>	1単位・選択	<b>開講期間</b>	前期	<b>時間数</b>	<b>30時間</b>
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>	交通工学（コロナ社）				
<b>補助教材</b>	プリント				
<b>参考書</b>	都市交通計画第二版（技報堂）				

<b>A 科目の概要</b>	
道路の交通を中心にハードウェアだけでなく利用面から見た道路についての理解を深め、社会的役割と実態を把握し、交通工学的な考え方もふまえ、その他の交通機関との関連、都市交通について考える。	
<b>B 到達目標</b>	
1.道路を管理する技術体系を理解する。 2.交通と交通容量を理解する。 3.パーソントリップ等の調査をとおして交通を理解する。	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
自分が毎日利用している道路や交通機関に対して注意を払って観察する。	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【85%】(前期中間(0), 前期末(85), 後期中間(0), 後期末(0))、 その他の試験【0%】、レポート【10%】、その他【5%】(授業に取り組む態度) の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	



F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	道路と社会、道路の歴史	
2	道路の分類、道路に関連した法律	
3	道路管理	
4	交通の概要	
5	交通計画	
6	〃	
7	〃	
8	都市交通	
9	パーソントリップ調査	
10	〃	
11	四段階推定法	
12	〃	
13	〃	
14	交通流特性、交通流の表現、交通容量	
15	幾何構造、道路構造令、期末試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>景観工学</b>	科目コード <b>50550</b>
------------	-------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	宮腰 和弘（環境）		
<b>単位数</b>	1単位・選択	<b>開講期間</b>	後期	<b>時間数</b>	30時間
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>					
<b>補助教材</b>	プリント				
<b>参考書</b>	篠原 修：土木景観計画(新体系土木工学 59) (技報堂) 樋口忠彦：景観の構造 (技報堂)				

<b>A 科目の概要</b>	
基盤施設の建設に際して考慮すべき、景観との調和について考察する。景観把握モデルに関する学習を中心とし、景観計画の意義・目的・方法などについて学習する。	
<b>B 到達目標</b>	
・景観の土木建築構造物に対する調和について理解する。	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
景観工学の先駆者の著したものを手がかりに、景観の問題の考え方を整理する。	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【80%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(80))、その他の試験【0%】、レポート【20%】、その他【0%】 の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	景観計画の意義	
2	景観の目的と役割	
3	景観の分類	
4	景観分析の基礎知識(1)	
5	景観分析の基礎知識(2)	
6	景観計画に関するトピックの紹介(1)	
7	シーン景観把握モデル	
8	シーン景観把握モデルの一般的適用(1)	
9	シーン景観把握モデルの一般的適用(2)	
10	シーン景観把握モデルによる都市景観の把握(1)	
11	シーン景観把握モデルによる都市景観の把握(2)	
12	景観計画に関するトピックの紹介(2)	
13	景観計画の方法(1)	
14	景観計画の方法(2)	
15	景観計画条例等	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>建設マネージメント</b>	科目コード <b>50560</b>
------------	------------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	長船 哲也, 近藤 彰 橋 哲弥, 若月 和人		
<b>単位数</b>	2単位・選択	<b>開講期間</b>	通年	<b>時間数</b>	60時間
				<b>内訳</b> <small>(時間)</small>	講義(60), 演習(0) 実験(0), その他(0)
<b>教科書</b>	適宜必要となる資料を配布する。				
<b>補助教材</b>					
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
土木工事の正否を支配する施工法を中心に、積算、施工計画から施工管理に至る建設マネージメントに関する一連の流れを豊富な資料を用いて学習する。	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建設工事における各種施工法を理解する。</li> <li>2. 建設工事における施工計画を理解する。</li> <li>3. 建設工事における工程管理を理解する。</li> <li>4. 建設工事における安全管理を理解する。</li> <li>5. 建設工事における施工管理を理解する。</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
建設会社に入社すると必ず直面することが現場である。構造力学、水理学、土質力学といった基礎的な講義は土木技術を理解するうえで必要である。しかし、実際の土木事業は、各種の土木技術を組み合わせたうえで、行程を計画・管理する施工法が非常に大切である。現場施工行程・建設マネージメントを熟知した講師陣が豊富な資料で分かり易く講義する。	
<b>E 評価方法</b>	
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【40%】(授業での小テスト)、レポート【60%】、その他【0%】の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	自己紹介。発注者、設計者、施工者の関係。アンケート調査	4/14 長船哲也
2	建設現場の紹介(能登空港建設工事概要)建設現場の施工サイクル	4/21
3	工事受注から計画・施工までのフロー (施工計画～品質管理・原価管理・工程管理・安全管理)	4/28
4	原価管理の詳細(積算～入札・実行予算・原価管理・VE提案)	5/19
5	安全管理の詳細(OHSMS)品質管理の詳細(ISO9001)	5/26
6	工程管理の詳細、建設工事と環境問題(ISO14001)	6/2
7	建設工事の情報化について。講義の総括	6/16
8	自己紹介・ガイダンス・土木施工(概論)	6/23 橋 哲弥
9	土木施工(造成)	6/30
10	土木施工(ダム)	7/7
11	土木施工(コンクリート)	7/14
12	土木工事と環境①	9/1
13	土木工事と環境②	9/8
14	土木工事と環境③. 試験	9/15
15	課題	
16	山岳トンネル 1(調査・設計)	10/6 若月和人
17	山岳トンネル 2(施工 1)	10/13
18	山岳トンネル 3(施工 2 特殊地山、近接施工)	10/20
19	山岳トンネル 4(維持管理、リニューアル)	10/27
20	都市トンネル 1(シールド)	11/10
21	都市トンネル 2(都市 NATM)、課題	11/17
22	課題解説	11/24
23	建設マネジメント、費用便益分析	12/1 近藤 彰
24	ISO概論	12/15
25	会社の許認可、経営事項審査制度	12/22
26	入札方式、CALS, EC	1/12
27	契約図書、施工計画	1/19
28	工程管理、品質管理	2/2
29	安全管理	2/9
30	課題	

<b>科目名</b>	応用測量学	科目コード <b>50570</b>
------------	-------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	尾上 篤生（環境）		
<b>単位数</b>	1単位・選択	<b>開講期間</b>	後期	<b>時間数</b>	30時間
				<b>内訳<sub>(時間)</sub></b>	講義(20), 演習(4) 実験(4), その他(2)
<b>教科書</b>	新編土木工学講座 改定測量(1) (コロナ社)				
<b>補助教材</b>	なし				
<b>参考書</b>	なし				

<b>A 科目の概要</b>	
トランシットによる測量と平板測量を行い、それら測量の誤差の取り扱い方と、その基本となる最小二乗法、全微分、確率、統計を学ぶ。測量(1)で学んだ誤差の処理の一層高度な理論を理解する。	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一変数と二変数の最小二乗法の数学的成り立ちを理解する。</li> <li>2. 確率密度関数の標準偏差の概念を理解する。</li> <li>3. 測定値から最確値とその標準偏差を求めることができる。</li> <li>4. トータルステーションを使った測量が出来る。</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
特になし	
<b>E 評価方法</b>	
定期試験【100%】(前期中間(25), 前期末(25), 後期中間(25), 後期末(25)) その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【0%】 の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	測定の誤差、有効数字、標準偏差、重みの復習	
2	トランシットによる測量実習	野外(雨天順延、室内講義に変更)
3	平板による測量実習	野外(雨天順延、室内講義に変更)
4	誤差の種類、誤差の公理と確率曲線	
5	標準偏差、最小二乗法の原理	
6	等精度観測値の最確値、測定値の精度と重み	
7	異精度観測値の最確値、誤差伝播の法則	
8	全微分	
9	管水路の流量と最適管径の計算	
10	最確値の誤差とその標準偏差	
11	演習、実習における誤差の処理	
12	2変数データの直線近似	
13	相関係数、演習	
14	条件付観測	
15	期末試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

<b>科目名</b>	<b>河川工学</b>	科目コード <b>50580</b>
------------	-------------	-----------------------

<b>学科名・学年</b>	環境都市工学科 5年	<b>担当教官</b>	早川 典生		
<b>単位数</b>	1単位・選択	<b>開講期間</b>	後期	<b>時間数</b>	<b>30時間</b>
				<b>内訳<sup>(時間)</sup></b>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
<b>教科書</b>	室田 明編著: 河川工学 (技報堂)				
<b>補助教材</b>					
<b>参考書</b>					

<b>A 科目の概要</b>	
<p>河川は人類の生活にとって不可欠のものであるが、中国・松花江の大洪水で見ると、ひとたび氾濫すれば、その人的、精神的、経済的被害は、莫大なものである。日本でも、古来より洪水は頻りに発生してきているが、その経験を生かすことで技術が積み重ねられ、現在の河川技術・治水技術が成り立っている。そのお陰で、洪水の危機を未然に防ぐことが出来るまでになった。ここでは河川の成り立ち、種々の河川構造物の流水制御機能、治水計画のための基礎的事項等、実務に直接役立つ内容について講義する。</p>	
<b>B 到達目標</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 河川の成り立ちを理解する。</li> <li>2. 各種河川構造物の流水制御機能を理解する。</li> <li>3. 河川における治水計画を理解する。</li> </ol>	
<b>C 長岡高専の学習・教育目標との対応</b>	(D)
<b>D 履修上の注意</b>	
<p>河川とのつき合いは、人類の文明の発祥だけでなく、学問、工学の始まりを意味する。歴史の重みを学ぶと共に未来に想いを巡らせよう。</p>	
<b>E 評価方法</b>	
<p>定期試験【70%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0)後期末(70))、 その他の試験【0%】、レポート【30%】、その他【0%】 の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格点とする。</p>	



F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	河川の成り立ち	
2	流域	
3	河川調査	
4	水循環	
5	水文気象	
6	降雨の地域的・時間的分布	
7	流出現象	
8	計画降雨	
9	基本高水と計画高水	
10	治水対策	
11	都市河川と治水	
12	堤防・護岸	
13	根固め、水制	
14	落差工と床固め工、利水施設	
15	試験	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		