

授 業 科 目	必・選	学 年	学 科 専 攻	担 当 教 員	単 位 数	授 業 時 間	自 学 自 習 時 間
情報処理 II Information ProcessingII	必修	2年	B	井上 誠 増田 周平	2	通年週 2 時間 (合計60時間)	
[教材] 教科書：「30 時間アカデミック 情報基礎 Word&Excel2010」杉本くみ子, 吉田栄子著, 実教出版 その他：自製プリントの配布							
[授業の目標と概要] ワープロソフト Microsoft Word(Word), 表計算ソフト Microsoft Excel (Excel) ならびに Excel に付属するプログラミング言語 Visual Basic for Application (Excel VBA) の使用法を修得する。							
[授業の勧め方] 授業は演習形式で, 演習課題を課す。筆記試験のほかに実技試験を実施する場合がある。試験結果が合格点に達しない場合, 再試験を行うことがある。							
[授業内容]							
授 業 項 目				時 間	内 容		
授業ガイダンス				1	授業の進め方と評価の仕方について説明する		
1. Word による文書作成							
(1) 文書作成の基本操作				4	Word の基本操作ができる。		
(2) タブ設定, 表・図形要素の挿入				4	Word の設定, 表・図の作成ができる。		
(3) 表の編集				3	Word による簡単な表の編集ができる。		
(4) 段組, その他の機能				3	Wordの段組やその他の機能が使える。		
前期中間試験				1	上記項目について学習した内容の理解度を確認する。		
2. Excel による情報処理							
(1) 表の作成と編集, 関数				4	基礎的な Excel の操作, 関数の利用ができる。		
(2) グラフの作成, レイアウト				3	データをグラフで適切に表現できる。		
(3) 条件判断				3	Excelによる簡単な条件判断, 解析ができる		
(4) データベースの利用				3	データベースとしての Excel の活用法がわかる。		
前期末試験				あり	上記項目について学習した内容の理解度を確認する。		
試験の解説と解答				2	前期末試験の解説と解答, および授業アンケート		
3. Excel VBA によるマクロ作成							
(1) VBA の基礎事項				4	VBA の構造や基礎を理解する。		
(2) VBA による簡単なマクロの作成				2	VBA で簡単なマクロを作成できる。		
(3) VBA プログラミングの基礎				8	条件分岐, 繰り返し, 配列などを理解し, 活用できる。		
後期中間試験				1	上記項目について学習した内容の理解度を確認する。		
試験の解答と解説				1	中間試験の解答と解説。		
(4)VBA プログラミングの応用				5	VBA プログラミングの基礎知識を組み合わせ, 応用できる。		
4. ユーザーインターフェース							
(1) メッセージボックス				4	メッセージボックスの表示と分岐処理ができる。		
(2) ユーザーインターフェースの設計				4	簡単なユーザーインターフェースが設計できる。		
学年末試験				あり	上記項目について学習した内容の理解度を確認する。		
試験の解説と解答				2	学年末試験の解説と解答, 本授業のまとめ, および授業アンケート。		
[到達目標] Word, ExcelおよびExcel VBAを利用したデータ処理ができる力を身につける。							
[評価方法] 合格点は 50 点である。 前期末の成績は中間と前期末の試験結果を 70%, 提出課題, 実技演習の態度 30%で評価する。学年末(後期)の成績は中間と学年末の試験結果を70%, 提出課題, 実技演習の態度 30%で評価する。 学年総合評価 = (前期評価点 + 後期評価点) / 2							
[認証評価関連科目] 情報処理I							
[JABEE 関連科目]							
[学習上の注意] 演習に集中すること。積極的に課題に取り組むこと。							
達成しようとしている 基本的な成果			D	秋田高専学習・教育目標		JABEE基準	

授業科目	必・選	学年	学科 専攻	担当教員	単位数	授業時間	自学自習時間																																																																																				
測量学Ⅰ Surveying I	必修	2年	B	長谷川 裕修	2	通年週2時間 (合計60時間)																																																																																					
<p>[教材]</p> <p>教科書：「最新測量入門 新訂版」浅野繁喜 他，実教出版  参考書：「測量（１）」，長谷川・植田他著，コロナ社，「測量（２）」，長谷川・植田他著，コロナ社  その他：自製プリントの配布</p>																																																																																											
<p>[授業の目標と概要]</p> <p>測量学は土木・建築工事の設計，施工の基礎となる科目であり，卒業後には測量士補の国家資格が取得できることから，実務に従事するために十分な知識・技能を修得する。</p>																																																																																											
<p>[授業の進め方] 講義形式で進める．必要に応じて適宜小テスト・演習課題・レポート・宿題を課す場合がある．試験結果が合格点に達しない場合，再試験を行うことがある．なお，中間試験は授業時間内に実施する．</p>																																																																																											
<p>[授業内容]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>授業項目</th> <th>時間</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>授業ガイダンス</td> <td>1</td> <td>授業の進め方と評価の仕方について説明する．</td> </tr> <tr> <td>1. 水準測量</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  (1) 水準測量の概要</td> <td>3</td> <td>水準測量の目的や応用が理解できる．</td> </tr> <tr> <td>  (2) 直接水準測量の方法</td> <td>4</td> <td>水準測量の器械の原理や作業手順が分かる．</td> </tr> <tr> <td>  (3) 許容誤差と精度</td> <td>4</td> <td>誤差の発生原因と消去方法，精度が理解できる．</td> </tr> <tr> <td>  (4) 交互水準測量</td> <td>2</td> <td>交互水準測量の理論，測量方法が理解できる．</td> </tr> <tr> <td>前期中間試験</td> <td>—</td> <td>上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する</td> </tr> <tr> <td>試験の解説と解答</td> <td>1</td> <td>中間試験の解説と解答</td> </tr> <tr> <td>2. 平板測量</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  (1) 平板の機器と器具</td> <td>1</td> <td>平板測量に必要な器具や使用方法がわかる．</td> </tr> <tr> <td>  (2) 平板の据え付け</td> <td>2</td> <td>平板の据え付け方法がわかる．</td> </tr> <tr> <td>  (3) 平板測量の方法と応用</td> <td>6</td> <td>測点の平面位置を決定する方法が理解できる．</td> </tr> <tr> <td>  (4) 許容誤差と精度</td> <td>4</td> <td>誤差の原因，調整，さらに精度が理解できる．</td> </tr> <tr> <td>前期末試験</td> <td>あり</td> <td>上記項目について学習した内容の理解度を確認する</td> </tr> <tr> <td>試験の解説と解答</td> <td>2</td> <td>前期末試験の解説と解答および授業アンケート</td> </tr> <tr> <td>3. 地形測量</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  (1) 地形測量の概要</td> <td>4</td> <td>地上の地形，人工の地物および境界などを調査し地形図に表すことが説明できる</td> </tr> <tr> <td>  (2) 等高線の測定</td> <td>4</td> <td>等高線を描くことができる．</td> </tr> <tr> <td>  (3) 地形図の応用</td> <td>6</td> <td>地形図から実務的な断面図を描くことができる．</td> </tr> <tr> <td>後期中間試験</td> <td>—</td> <td>上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する</td> </tr> <tr> <td>試験の解説と解答</td> <td>1</td> <td>中間試験の解説と解答</td> </tr> <tr> <td>4. トータルステーション</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  (1) 距離と角度の測定</td> <td>3</td> <td>トータルステーションを用いた距離と角度の測定方法がわかる</td> </tr> <tr> <td>  (2) トラバース測量</td> <td>4</td> <td>トータルステーションを用いたトラバース測量の方法がわかる</td> </tr> <tr> <td>  (3) 細部測量</td> <td>4</td> <td>トータルステーションを用いた細部測量の手順と方法がわかる</td> </tr> <tr> <td>学年末試験</td> <td>あり</td> <td>上記項目について学習した内容の理解度を確認する．</td> </tr> <tr> <td>試験の解説と解答</td> <td>2</td> <td>学年末試験の解説と解答，本授業のまとめ，および授業アンケート</td> </tr> </tbody> </table>								授業項目	時間	内 容	授業ガイダンス	1	授業の進め方と評価の仕方について説明する．	1. 水準測量			(1) 水準測量の概要	3	水準測量の目的や応用が理解できる．	(2) 直接水準測量の方法	4	水準測量の器械の原理や作業手順が分かる．	(3) 許容誤差と精度	4	誤差の発生原因と消去方法，精度が理解できる．	(4) 交互水準測量	2	交互水準測量の理論，測量方法が理解できる．	前期中間試験	—	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する	試験の解説と解答	1	中間試験の解説と解答	2. 平板測量			(1) 平板の機器と器具	1	平板測量に必要な器具や使用方法がわかる．	(2) 平板の据え付け	2	平板の据え付け方法がわかる．	(3) 平板測量の方法と応用	6	測点の平面位置を決定する方法が理解できる．	(4) 許容誤差と精度	4	誤差の原因，調整，さらに精度が理解できる．	前期末試験	あり	上記項目について学習した内容の理解度を確認する	試験の解説と解答	2	前期末試験の解説と解答および授業アンケート	3. 地形測量			(1) 地形測量の概要	4	地上の地形，人工の地物および境界などを調査し地形図に表すことが説明できる	(2) 等高線の測定	4	等高線を描くことができる．	(3) 地形図の応用	6	地形図から実務的な断面図を描くことができる．	後期中間試験	—	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する	試験の解説と解答	1	中間試験の解説と解答	4. トータルステーション			(1) 距離と角度の測定	3	トータルステーションを用いた距離と角度の測定方法がわかる	(2) トラバース測量	4	トータルステーションを用いたトラバース測量の方法がわかる	(3) 細部測量	4	トータルステーションを用いた細部測量の手順と方法がわかる	学年末試験	あり	上記項目について学習した内容の理解度を確認する．	試験の解説と解答	2	学年末試験の解説と解答，本授業のまとめ，および授業アンケート
授業項目	時間	内 容																																																																																									
授業ガイダンス	1	授業の進め方と評価の仕方について説明する．																																																																																									
1. 水準測量																																																																																											
(1) 水準測量の概要	3	水準測量の目的や応用が理解できる．																																																																																									
(2) 直接水準測量の方法	4	水準測量の器械の原理や作業手順が分かる．																																																																																									
(3) 許容誤差と精度	4	誤差の発生原因と消去方法，精度が理解できる．																																																																																									
(4) 交互水準測量	2	交互水準測量の理論，測量方法が理解できる．																																																																																									
前期中間試験	—	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する																																																																																									
試験の解説と解答	1	中間試験の解説と解答																																																																																									
2. 平板測量																																																																																											
(1) 平板の機器と器具	1	平板測量に必要な器具や使用方法がわかる．																																																																																									
(2) 平板の据え付け	2	平板の据え付け方法がわかる．																																																																																									
(3) 平板測量の方法と応用	6	測点の平面位置を決定する方法が理解できる．																																																																																									
(4) 許容誤差と精度	4	誤差の原因，調整，さらに精度が理解できる．																																																																																									
前期末試験	あり	上記項目について学習した内容の理解度を確認する																																																																																									
試験の解説と解答	2	前期末試験の解説と解答および授業アンケート																																																																																									
3. 地形測量																																																																																											
(1) 地形測量の概要	4	地上の地形，人工の地物および境界などを調査し地形図に表すことが説明できる																																																																																									
(2) 等高線の測定	4	等高線を描くことができる．																																																																																									
(3) 地形図の応用	6	地形図から実務的な断面図を描くことができる．																																																																																									
後期中間試験	—	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する																																																																																									
試験の解説と解答	1	中間試験の解説と解答																																																																																									
4. トータルステーション																																																																																											
(1) 距離と角度の測定	3	トータルステーションを用いた距離と角度の測定方法がわかる																																																																																									
(2) トラバース測量	4	トータルステーションを用いたトラバース測量の方法がわかる																																																																																									
(3) 細部測量	4	トータルステーションを用いた細部測量の手順と方法がわかる																																																																																									
学年末試験	あり	上記項目について学習した内容の理解度を確認する．																																																																																									
試験の解説と解答	2	学年末試験の解説と解答，本授業のまとめ，および授業アンケート																																																																																									
<p>[到達目標]</p> <p>卒業後に測量士補資格が取得できることから，実際の測量作業に必要な知識や技能を身につけることが目標である．</p>																																																																																											
<p>[評価方法]</p> <p>合格点は50点である．各中間，期末の成績は諸課題を実施した場合は，試験結果70%，小テスト・演習課題・レポート・宿題を30%で評価し，実施しない場合は試験結果で評価する．  課題の未提出者は単位取得が困難となるので注意すること．  学年総合成績＝（前期中間試験＋前期末試験＋後期中間試験＋学年末試験）／4</p>																																																																																											
<p>[認証評価関連科目]</p> <p>建設基礎，測量学Ⅱ</p>																																																																																											
<p>[J A B E E 関係科目]</p>																																																																																											
<p>[学習上の注意]</p> <p>本授業で身に付けた知識を実習で利活用し，測量実務に応用できる能力を身につけることが大切である．</p>																																																																																											
達成しようとしている 基本的な成果	D	秋田高専学習・教育目標				JABEE基準																																																																																					

授業科目	必・選	学年	学科(組) 専攻	担当教員	単位数	授業時間	自学自習時間
材料学 Engineering Materials	必修	2年	B	桜田良治	1	後期週2時間 (合計30時間)	
[教 材] 教科書：「コンクリート工学」大塚浩司，外門正直他共著，朝倉書店							
[授業の目標と概要] 建設構造物の主材料である，コンクリート材料の基本特性，製法および施工法を含む基礎的技術について理解を深める。							
[授業の進め方] 講義形式で行い，レポートの提出を求めます。試験結果が合格点に達しない場合，再試験を行うことがある。							
[授業内容]							
授 業 項 目		時 間	内 容				
授業ガイダンス		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する。				
1. コンクリートの特長							
(1)構造材料としてのコンクリートの特長		2	コンクリートの長所，短所を理解できる。				
2. セメント							
(1)セメントの製造		2	セメントの製造方法を理解できる。				
(2)セメントの化学組成，水和反応		3	セメントの化学組成，水和反応を理解できる。				
(3)混合セメント，特殊セメント		2	混合セメント，特殊セメントの特長を理解できる				
3. 骨材							
(1)骨材の分類		2	骨材の種類，特長を理解できる。				
(2)骨材の物理・化学的性質		3	骨材の物理，化学的性質を理解できる。				
後期中間試験		1	上記について学習した内容の理解度を確認する。				
試験の解説と解答		1	中間試験の解説と解答				
4. 混和材							
(1)混和材 (フライアッシュ，高炉スラグ，SF)		2	混和材の種類及びその基本特性を理解できる。				
(2)混和剤 (AE減水剤，遅延剤)		2	混和剤の種類及びその基本特性を理解できる。				
(3)特殊用途の混和剤		2	特殊用途の混和剤の基本特性を理解できる。				
5. フレッシュコンクリート							
(1)フレッシュコンクリートの性質		2	フレッシュコンクリートの性質を理解できる。				
(2)ワーカビリティ，コンシステンシー，プラスチックシー，フィニッシュアビリティ，ポンパビリティ		2	フレッシュコンクリートの特性を理解できる。				
(3)材料の分離，空気量，初期性状		2	材料分離，空気量，初期性状を理解できる。				
学年末試験		あり	上記について学習した内容の到達度を確認する。				
試験の解説と解答		2	学年末試験の解説と解答，授業まとめ，授業アンケート				
[到達目標] コンクリートの主材料である，セメント，骨材および混和材料の基礎物性を理解するとともに，コンクリートの基本特性を理解する。							
[評価方法] 合格点は50点である。後期中間成績と学年末成績の平均を学年評価とする。各成績は，試験結果を85%，小テスト，レポート等を10%，授業態度を5%として評価する。							
[認証評価関連科目] 土質工学，コンクリート構造学，地盤工学，鉄筋コンクリート工学，鋼構造学，建設施工論，建設基礎							
[JABEE関連科目]							
[学習上の注意] コンクリートおよびその構成材料の性質は，3年，4年で修得するコンクリート構造学，鉄筋コンクリート工学と実験実習に関連するので，ノートをよく取り理解すること。							
達成しようとしている 基本的な成果	D	秋田高専学習成果・教育目標				JABEE基準	

授業科目	必・選	学年	学科	担当教員	単位数	授業時間	自学自習時間
基礎設計演習 I Practice on Design and Drawing I	必修	2年	B	佐藤 悟 寺本 尚史	1	前期週 2 時間 (合計 30 時間)	
[教材] 教科書：「Jw_cad × Google SketchUp で建築計画 集合住宅計画編」富田泰二，エクスマレッジ その他：自製プリントの配布							
[授業の目標と概要] 手書きと CAD の違いを理解し，CAD の持つ特性を生かした作図方法を理解する。また，図形表現の基礎的な知識とそれぞれの条件にあった的確な操作方法を習得する。							
[授業の進め方] 演習形式で行う。但し，授業時間内に試験（筆記・実技試験）を実施する。適宜，演習課題の提出を求める。試験結果が合格点に達しない場合，再試験を行うことがある。							
[授業内容]							
授業項目	時間	内 容					
授業ガイダンス 1 CAD の概要 (1) CAD と手書きの違い (2) パソコンの操作方法  2 CAD の基本操作 (1) 画面や図形の設定 (2) 基本コマンドによる図形描画 (3) 寸法の定まった図の作図 (4) 文字の記入と図形の印刷 (5) CAD の基本操作等の確認  3 建築物の平面図作成 (1) 平面図作成の準備 (2) 躯体の作成 (3) 家具の作成 (4) 家具の配置と図形登録 (5) 寸法の記入  4 実践的な平面図の作成方法 (1) レイヤ概念とレイヤ操作 (2) 壁と柱の作成（包絡処理） (3) 住宅レイアウトの作成  5 住宅の設計と作図（最終課題）	1  1 2  2 2 2 2  1 3 2 2  2 2  6	授業の進め方と評価の仕方について説明する。  CAD と手書きの違い，CAD の特性を理解できる。 パソコンやソフトウェアの使い方が分かる。  ツール等の CAD に必要な設定ができる。 CAD における基本的な操作で作図ができる。 定められた形状・大きさの図形を作図できる。 図面に文字を記入し，適切に図面を印刷できる。 上記項目について，学習した内容の理解度を確認する。  平面図を作成するために必要な設定と方法が分かる。 建築物における通り芯や壁を作図できる。 基本的な操作を組み合わせ，家具等を作図できる。 同じ形状を持つ図形の効率的な配置方法が分かる。 作成した図形に寸法を適切に記入できる。  レイヤの概念を理解し，レイヤによる作図ができる。 包絡処理を用いた壁と柱の作図ができる。 インテリアや部屋等の建築物内部の作図ができる。  これまでの学習内容を活用し，住宅の平面図を作図できる。 本授業のまとめ 授業アンケート					
[到達目標] 手書きと CAD の違いを理解し，CAD の特性を生かした作図方法を修得する。建築物や構造物の基本的な図面を CAD で正確かつ効率的に作図できるようになること。							
[評価方法] 合格点は 50 点である。授業内で行う試験結果を 40%，最終課題の評価を 40%，演習課題や授業態度による評価を 20% として評価する。特に，演習課題の未提出者は単位取得が困難となるので注意すること。 学年総合成績 = (試験成績)×0.4 + (最終課題成績)×0.4 + (演習課題及び授業態度)×0.2							
[認証評価関連科目] 基礎設計演習 II，意匠設計 II，建築系演習 I・II・III，設計製図 I・II							
[JABEE 関連科目]							
[学習上の注意] 手書きと CAD の違いを十分に理解し，的確に作業を行う。また，指定された課題の提出期限を守ること。							
達成しようとしている 基本的な成果	D	秋田高専学習・教育目標			J A B E E 基準		

授 業 科 目	必・選	学 年	学 科	担 当 教 員	単 位 数	授 業 時 間	自 学 自 習 時 間
基礎設計演習Ⅱ Design and DrawingⅡ	必修	2年	B	井上 誠 恒松 良純	1	後期週2時間 (合計30時間)	
[教 材] 教科書：「高校から始めるJW_cad建築プレゼン入門」、櫻井良明, エクスナレッジ 「コンパクト建築設計資料集成」日本建築学会編、丸善 「初めて学ぶ建築製図」建築のテキスト編集委員会 学芸出版社							
[授業の目標と概要] CADおよび3Dソフトのもつ特性を活かした作図方法を理解し、図面表現の知識とそれぞれの条件にあった的確な操作方法を修得する。さらに、住宅の設計を通して、図面記号の種類、適正なスケールを修得する。							
[授業の進め方] 各課題のはじめに授業を行ない、その後、演習形式を中心に行なう。 提出物が合格点に達しない場合、再提出を課すことがある。							
[授業内容]							
授 業 項 目		時 間	内 容				
授業ガイダンス		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する。				
1 JW-cadの操作方法について		3	Jw-CADを用いた建築図面の基本的な利用の方法を学ぶ。				
2 Google SketchUPの操作方法について		2	Google SketchUPのツールについて理解できる。				
(1) Google SketchUPで用いるツール		6	基本的な立体の作成ができる。				
(2) 建築物外観の図形の作図							
3 外観の作図(個人住宅の設計)		8	住宅の平面図・断面図・立面図を作成し、それをもとに3次元の作				
(1) 住宅の3次元表現の作図		4	図方法を理解できる。				
(2) 外構や周辺などの作図		4	敷地周辺の樹木や塀、人などを表現方法を理解できる。				
(3) 図面への着色・画像貼付け		2	陰影を考慮した着色について理解できる。				
4 プレゼンテーション			作成した作品について適切な説明ができる。 本授業のまとめ、および授業アンケート。				
[到達目標] CADの特性を活かした作図方法を修得する。建築図面のプレゼンテーションの基礎を修得する。							
[評価方法] 合格点は50点である。 総合評価は、各課題の評価を平均したものを全体の70%とし、授業態度を30%として総合的に評価する。 特に、レポート・宿題の未提出者は単位取得が困難となるので注意すること。							
[認証評価関連科目] 基礎設計演習Ⅰ、設計製図Ⅰ・Ⅱ、意匠設計Ⅱ・建築系演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ							
[J A B E E 関連科目]							
[学習上の注意] 設備備品を丁寧に扱い、正確迅速に、そして仕上がりが美しく作図することに努める。 また、指定された期限は厳重に守ること。遅れた場合は成績で不利を被る場合がある。							
達成しようとしている 基本的な成果	D	秋田高専学習・教育目標				J A B E E 基準	

授 業 科 目	必・選	学 年	学 科 専 攻	担 当 教 員	単 位 数	授 業 時 間	自 学 自 習 時 間
意匠設計I Design and Drawing I	必修	2年	B	井上 誠 恒松 良純	1	前期週 2 時間 (合計 3 0 時間)	
<p>[教 材] 教 科 書 : 「コンパクト設計資料集成」日本建築学会編 丸善 「初めて学ぶ建築製図」建築のテキスト編集委員会 学芸出版社 補助教科書 : 「最新建築設計製図」神代武彦 井上書院</p>							
<p>[授業の目標と概要] 建築設計で用いる基本的な製図方法と図面のきまり、表現方法を整理し、分かりやすい建築図面の作成を修得する。 また、造形的な構成と、身近な建築空間の設計手法を修得する。</p>							
<p>[授業の進め方] 各課題のはじめに授業を行ない、その後、演習形式を中心に行なう。 必要に応じて、エスキースの提出など、進行状況が把握できるものの提出を求める。 提出物が合格点に達しない場合、再提出を課すことがある。</p>							
[授業内容]							
授 業 項 目		時 間	内 容				
授業ガイダンス		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する。				
1 課題 1 (住宅)			課題 1 の趣旨および評価基準について説明する。				
(1) 図面記号と建築としての住宅の解説		1	製図方法、図面のきまり、表現方法を整理する。 住宅の種類や諸機能について学ぶ。				
(2) 住宅の配置図兼平面図の作図		6	住宅の配置図および平面図を理解し表記できる。				
(3) 住宅の断面図の作図		2	住宅の立面を理解し表記できる。				
(4) 住宅の立面図の作図		2	住宅断面を理解し表記できる。				
(4) 住宅の矩形図の作図		5	住宅詳細を理解し表記できる。				
課題 1 提出		1	評価基準を過不足なく満たした設計図書を提出する。				
2 課題 2 (公共空間)			課題 2 の趣旨および評価基準について説明する。 また、プレゼンテーションについても説明する。				
(1) 造形的構成		1	与条件を元に、造形的な空間構成ができる。				
(2) 建築的意味の付加		2	(1) で構成した空間に、求められる建築の諸機能を付加できる。				
(3) 平面図・断面図・立面図の作成		4	(2) の建築空間を、様々な手法を用いて分かりやすく作図できる。 エスキース、スタディ模型などの中間提出。				
(4) 平面図・断面図・立面図・立体表現の作成		3	3の建築空間を、様々な手法を用いて分かりやすく表現できる。				
課題 2 提出		1	評価基準を過不足なく満たした設計図書を提出する。 本授業のまとめ、および授業アンケート。				
前期期末試験		なし	-				
[到達目標] 図面記号を理解し、それらを適切に使用できるようになること。建築の構成や構造と各部材をよく理解し、線の太さや濃淡などに配慮した図面を作成できるようになること。また、作図する上で、図面の配置レイアウトについての重要性を学ぶ。							
[評価方法] 合格点は50点である。 総合評価は、各課題の評価の平均を全体の80% (最終提出70%、中間提出10%) とし、授業態度を20%として評価する。特に、レポートや課題の未提出者は単位取得が困難となるので注意すること。							
[認証評価関連科目] 意匠設計II、建築系演習I・II・III							
[J A B E E 関係科目]							
[学習上の注意] 多くの図面を閲覧し、設計者が計画意図をどのように表現しているか参考にする。また、単位寸法に注意して人体スケールを把握すること。特に、授業時間外での検討が重要であるので日々の生活での空間の利用を意識すること。指定された提出期限は厳守すること。遅れた場合は不利を被る場合がある。							
達成しようとしている 基本的な成果	D	秋田高専学習・教育目標				JABEE基準	

授 業 科 目	必・選	学 年	学 科 専 攻	担 当 教 員	単 位 数	授 業 時 間	自 学 自 習 時 間
環境都市工学 実験実習Ⅱ Experiments on Civil and Environmental StudiesⅡ	必修	2年	B	長谷川裕修 谷本真佑	2	通年週2時間 (合計60時間)	
[教 材] 教科書：「最新測量入門 新訂版」浅野繁喜 他，実教出版 参考書：「測量（1）」，長谷川・植田他著，コロナ社，「測量（2）」，長谷川・植田他著，コロナ社 その他：自製プリントの配布							
[授業の目標と概要] 測量は土木・建築工事の計画・設計・施工及び検査の基礎となる作業である。本実習では，授業で得た知識に基づいて，測量器械の取扱からデータ整理・製図までを一貫して行うことの出来る能力を修得する。							
[授業の進め方] 演習（実習）形式とするが，雨天の場合は講義形式で行う。また，授業時間内に実技試験を実施する。適宜，小テストの実施やレポートの提出を求める。							
[授業内容]							
授 業 項 目		時 間	内 容				
授業ガイダンス		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する。				
1. 水準測量							
(1) レベルの操作と野帳への記入方法		1	水準測量に用いる器械を正しく取り扱うことができる。測量結果を野帳へ正しく記入できる。				
(2) 水準測量による高低差の測定		8	水準測量を行うことができる。誤差の計算を行うことができる。				
(3) 水準測量実習試験		2	誤差20mm以内で水準測量を行うことができる。				
2. トラバース測量							
(1) トラバース測量の測距と測角		1 6	トラバース測量を正しくできる。				
(2) トラバースの調整計算		4	トラバース調整計算を行い，再測量の判定ができる。				
(3) 図面作成		2	トラバース測量結果を正しく製図できる。				
(4) トラバース測量実技試験		2	閉合比5千分の1以下でトラバース測量できる。				
3. 平板測量							
(1) 平板の操作方法		2	平板測量に用いる器械の正しい取り扱い方法がわかる。				
(2) 平板による平面位置の決定 (細部測量)		1 6	トラバース測量で作成した図面をもとに，平板測量により建物・道路の平面位置を決定できる。				
(3) 図面作成（墨入れ製図）		6	平面位置を正しく墨入れして図面を作成できる。				
本授業のまとめ，授業アンケート							
[到達目標] 水準測量，トラバース測量ならびに平板測量における測量器械の取扱方法や測量手順を修得し，誤差と精度の計算，調整，製図までを一貫して行えるようになること。							
[評価方法] 合格点は50点である。実技試験・レポートによる本人の理解度等に対する評価を80%，実習態度に対する評価を20%として評価する。なお，未提出の実習課題・レポートが1つでもあった場合，本科目の評価対象者から除外する。							
[認証評価関連科目] 環境都市工学実験実習Ⅰ・Ⅲ，環境都市工学応用実験Ⅰ・Ⅱ							
[J A B E E 関連科目]							
[学習上の注意] 講義（建設基礎・測量学Ⅰおよび基礎数学Ⅰ・Ⅱ）で得た知識を実際に応用しているという認識を持ち，必ず自分自身で計算を確かめること。共同作業において，協力して行うことが作業工程を理解するポイントである。							
達成しようとしている 基本的な成果	(E)	秋田高専学習 ・教育目標				J A B E E 基準	