令和６年度
（2024 年度）

シラバス

学校法人　北杜学園

仙台工科専門学校

目　次（1/7）

■ 測量学科

教育課程（カリキュラム）表 …… １０
✧ 測量法規 …… １１
✧ 数学Ⅰ …… １３
✧ 数学Ⅱ …… １５
✧ 情報処理 …… １７
✧ 情報処理実習 …… １７
✧ 測量学概論 …… １８
✧ 三角測量 …… ２０
✧ 多角測量 …… ２２
✧ 汎地球測位システム測量 …… ２４
✧ 三角多角汎地球測位システム測量実習 …… ２５
✧ 水準測量 …… ２８
✧ 水準測量実習 …… ３０
✧ 地形測量 …… ３２
✧ 地形測量実習 …… ３４
✧ 写真測量Ⅰ …… ３６
✧ 写真測量Ⅰ実習 …… ３８
✧ 写真測量Ⅱ …… ３９
✧ 写真測量Ⅱ実習 …… ４１
✧ 地図編集Ⅰ …… ４３
✧ 地図編集Ⅱ …… ４４
✧ 地図編集実習 …… ４５
✧ 応用測量Ⅰ …… ４６
✧ 応用測量Ⅱ …… ４７
✧ 応用測量実習 …… ４８
✧ 電子工学 …… ５１
✧ 土木計画 …… ５２
✧ 国土調査 …… ５４
✧ 土地家屋調査 …… ５６
✧ 総合測量 …… ５８
✧ ＣＡＤ …… ６０
✧ ＣＡＤ実習 …… ６１

目　次（2/7）

■ 環境土木工学科

教育課程（カリキュラム）表 …… ６３

《１学年》

✧ 測量法規 …… ６５
✧ 数学Ⅰ …… ６７
✧ 数学Ⅱ …… ６９
✧ 情報処理 …… ７１
✧ 情報処理実習 …… ７１
✧ 測量学概論 …… ７２
✧ 三角測量 …… ７４
✧ 多角測量 …… ７６
✧ 汎地球測位システム測量 …… ７８
✧ 三角多角汎地球測位システム測量実習 …… ７９
✧ 水準測量 …… ８２
✧ 水準測量実習 …… ８４
✧ 地形測量 …… ８６
✧ 地形測量実習 …… ８８
✧ 写真測量Ⅰ …… ９０
✧ 写真測量Ⅰ実習 …… ９２
✧ 写真測量Ⅱ …… ９３
✧ 写真測量Ⅱ実習 …… ９５
✧ 地図編集Ⅰ …… ９７
✧ 地図編集Ⅱ …… ９８
✧ 地図編集実習 …… ９９
✧ 応用測量Ⅰ …… １００
✧ 応用測量Ⅱ …… １０１
✧ 応用測量実習 …… １０２
✧ 電子工学 …… １０４
✧ 土木計画 …… １０６
✧ 国土調査 …… １０８
✧ 土地家屋調査 …… １１０
✧ 総合測量 …… １１２
✧ ＣＡＤⅠ …… １１４
✧ ＣＡＤⅠ実習 …… １１５

目　次 (3/7)

《２学年》

✧ 電気回路 …… １１７
✧ 補償業務 …… １１９
✧ ＣＡＤⅡ …… １２１
✧ ＣＡＤⅡ実習 …… １２３
✧ 構造力学 …… １２５
✧ 鉄筋コンクリート工学 …… １２７
✧ 水理学 …… １２９
✧ 力学実験 …… １３１
✧ 地盤工学 …… １３３
✧ 地盤工学実習 …… １３５
✧ 建設材料 …… １３６
✧ 建設材料実習 …… １３８
✧ 河川工学 …… １３９
✧ 環境工学 …… １４１
✧ 廃棄物・リサイクル技術論 …… １４３
✧ 水環境工学 …… １４５
✧ 土木施工法 …… １４７
✧ 施工管理演習 …… １４９
✧ 道路設計演習 …… １５２
✧ 鋼構造工学 …… １５４
✧ 緑化工学 …… １５６
✧ 緑化工学実習 …… １５８
✧ 卒業研究（土木測量分野） …… １６０
✧ 卒業研究（建設材料分野） …… １６１

目　次（4/7）

■ 大工技能学科

教育課程（カリキュラム）表 …… １６５

《１学年》

✧ 情報処理Ⅰ …… １６７
✧ 情報処理Ⅱ …… １６８
✧ 基礎製図Ⅰ …… １７０
✧ 基礎製図Ⅱ …… １７２
✧ 建築ＣＡＤ演習Ⅰ …… １７４
✧ 建築ＣＡＤ演習Ⅱ …… １７６
✧ 建築計画Ⅰ …… １７８
✧ 建築計画Ⅱ …… １８０
✧ 建築文化史 …… １８２
✧ 建築構造Ⅰ …… １８４
✧ 建築構造Ⅱ …… １８６
✧ 建築材料 …… １８８
✧ 空間図法Ⅰ …… １９０
✧ 空間図法Ⅱ …… １９２
✧ 表現技法 …… １９４
✧ 木造工作実習Ⅰ …… １９６

目　次（5/7）

《２学年》

✧　職業指導　……　２００
✧　建築製図　……　２０１
✧　住環境設計　……　２０３
✧　建築設備　……　２０５
✧　構造力学　……　２０７
✧　建築積算施工　……　２０９
✧　施工管理　……　２１１
✧　建築施工法　……　２１３
✧　建築法規　……　２１５
✧　建築測量実習　……　２１７
✧　木構造設計製図Ⅰ　……　２１８
✧　木構造設計製図Ⅱ　……　２２０
✧　木造工作実習Ⅱ　……　２２２

目　次（6/7）

■ 建築デザイン学科

教育課程（カリキュラム）表 …… ２２７

《１学年》

✧ 職業指導 …… ２２８
✧ 情報処理Ⅰ …… ２３０
✧ 情報処理Ⅱ …… ２３２
✧ 基礎製図Ⅰ …… ２３４
✧ 基礎製図Ⅱ …… ２３６
✧ 建築ＣＡＤ演習Ⅰ …… ２３８
✧ 建築ＣＡＤ演習Ⅱ …… ２４０
✧ 住環境設計 …… ２４２
✧ 建築計画Ⅰ …… ２４４
✧ 建築計画Ⅱ …… ２４６
✧ 建築文化史 …… ２４８
✧ 福祉住環境 …… ２５０
✧ 構造力学Ⅰ …… ２５２
✧ 建築構造Ⅰ …… ２５４
✧ 建築構造Ⅱ …… ２５６
✧ 建築材料 …… ２５８
✧ 建築計画Ⅲ …… ２６０
✧ 空間図法Ⅰ …… ２６２
✧ 空間図法Ⅱ …… ２６４
✧ 表現技法Ⅰ …… ２６６
✧ 表現技法Ⅱ …… ２６８
✧ デッサン造形実習Ⅰ …… ２７０
✧ デッサン造形実習Ⅱ …… ２７２
✧ カラーマスター …… ２７４
✧ インテリアカラーコーディネート …… ２７６

目　次（7/7）

《２学年》

✧ 情報処理Ⅲ …… ２７９
✧ 建築設計製図 …… ２８１
✧ 建築環境工学 …… ２８３
✧ 建築設備 …… ２８５
✧ 構造力学Ⅱ …… ２８７
✧ 建築積算施工 …… ２８９
✧ 施工管理 …… ２９１
✧ 建築法規 …… ２９３
✧ 建築測量実習 …… ２９５
✧ インテリア表現 …… ２９６
✧ 卒業制作 …… ２９８
✧ 商業施設設計 …… ３００
✧ 家具設計 …… ３０２
✧ インテリア概論 …… ３０４
✧ インテリア材料 …… ３０６
✧ インテリア製図Ⅰ …… ３０８
✧ インテリア製図Ⅱ …… ３１０
✧ 建築実用 CADⅠ …… ３１２
✧ 建築実用 CADⅡ …… ３１３
✧ 建築意匠設計 …… ３１４
✧ 建設構造設計 …… ３１６

令和６年度
（2024 年度）
シラバス

測量学科

教育課程（カリキュラム)表　測量学科

区分	選択必修の別	科目番号	教科目	授業形態	授業時間数			単位数
					前期	後期	合計	
基礎科目	必修	8101	測量法規	講義	-	30	30	2
		8103	数学Ⅰ	講義	60	-	60	4
		8104	数学Ⅱ	講義	-	60	60	4
		8105	情報処理	講義	15	-	15	1
		8106	情報処理実習	実習	30	-	30	1
	基礎必修科目　小計				105	90	195	12
測量科目	必修	8107	測量学概論	講義	45	-	45	3
		8108	三角測量	講義	30	-	30	2
		8109	多角測量	講義		75	75	5
		8111	汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量	講義	-	15	15	1
		8112	三角多角汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量実習	実習		120	120	4
		8113	水準測量	講義	30	-	30	2
		8114	水準測量実習	実習	30	-	30	1
		8115	地形測量	講義		60	60	4
		8116	地形測量実習	実習	-	60	60	2
		8119	写真測量Ⅰ	講義	30	-	30	2
		8120	写真測量Ⅰ実習	実習	-	30	30	1
		8121	写真測量Ⅱ	講義	-	30	30	2
		8122	写真測量Ⅱ実習	実習	-	30	30	1
		8124	地図編集Ⅰ	講義	15	-	15	1
		8125	地図編集Ⅱ	講義	-	30	30	2
		8126	地図編集実習	実習	-	45	45	1
		8129	応用測量Ⅰ	講義	15	-	15	1
		8131	応用測量Ⅱ	講義		45	45	3
		8132	応用測量実習	実習	8	52	60	2
	測量必修科目　小計				503	292	795	40
測量関連科目	必修	8133	電子工学	講義	30	-	30	2
		8134	土木計画	講義	-	30	30	2
		8135	国土調査	講義	-	30	30	2
		8136	土地家屋調査	講義	30	-	30	2
		8137	総合測量	実習		60	60	2
		8138	ＣＡＤ	講義	-	15	15	1
		8139	ＣＡＤ実習	実習	-	45	45	1
	測量関連必修科目　小計				120	120	240	12
合計					728	502	1,230	64

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	測量法規	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：測量関係法令集 （令和６年度版） 出版社：日本測量協会 その他：
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	升澤　清貴		
実務経験概要	なし		

授業の概要	パワーポイントを使っての投射映像や黒板への板書を行います 基本的に講義形式になります

到達目標	測量を行う場合、どのような法規制があるのか理解する 測量法の意義について理解する

評価方法 評価基準	出席評価：20%　　課題評価：30%　　定期試験評価：50% 上記により総合的に評価する 出席率が 75%に満たない学生の定期試験の評価はしない

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	ガイダンス及び概要	授業の進め方、成績評価
3.4	法とその形態	法の理念、成文法と不文法、測量法の構成
5.6	法制定の背景と目的	測量法制定の背景と目的
7.8	測量法の適用範囲	測量法の対象、測量の分類と定義
9.10	測量の基準	基準の意義、測量の基準
11.12	実施規定と法定権能	基本測量の実施規定
13.14	実施規定と法定権能	基本測量、公共測量の実施規定
15.16	実施規定と法定権能	公共測量及、基本測量及び公共測量以外の測量の実施規定
17.18	担当技術者制度	定義、資格、登録
19.20	担当技術者制度	測量士となる資格における実務の経験
21.22	業者制度	業務規定
23.24	業者制度	監督規定
25.26	罰則規定	罰則の意義

学科名	測量学科・環境土木工学科	担当者名	升澤　清貴
教科目名	測量法規		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	罰則規定	罰則について
29.30	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	６０時限
教科目名	数学Ⅰ	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書（出版社） ①　もう一度　高校数学 （日本実業出版社） ②　測量の誤差と最小二乗法 （日本測量協会）
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	中川　由宇斗		
実務経験概要	なし		

授業の概要	(1)　文字式や不等式をはじめとした測量を学ぶ上で必要な計算法則の確認、演習を行う。 (2)　三角比、三角関数に関する計算法則並びに、正弦定理、余弦定理、加法定理などの三角比を用いた計算内容の学習、演習を行う。 (3)　指数関数、対数関数の計算方法の確認。演習を行う。

到達目標	(1)　初等的な計算法則を復習し、今後の学習を行うための準備を完成させる。以降の学習を踏まえ、容易な計算はほぼ完璧に行えるようになる。 (2)　三角比及び指数、対数の意味、使い方を理解し、具体的な問題が解けるようになる。極座標及び正弦、余弦定理を用いた問題やそれに付随した問題を解けるようになる。

評価方法 評価基準	小テスト、小レポート、レポートを課す。以下の最大値とレポート点で成績評価する。 ア　平常点（小テストなど）　30%　　期末試験　70% イ　平常点　30%　小レポート　20%　　期末試験　50% ウ　平常点　30%　小レポート　40%　　期末試験　30%

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1,2	イントロダクション	授業に関する説明など
3.4	数の計算	数の集合、正負の数、分数、小数の計算の確認、演習
5.6	平方根(1)	平方根の計算の確認
7.8	平方根(2)	平方根の計算の演習
9.10	文字と式、関数(1)	文字式の基本計算、関数の定義の確認
11.12	文字と式、関数(2)	文字式の基本計算、関数の定義の演習
13.14	式の展開、因数分解(1)	式の展開、因数分解の確認　(p42-51)
15.16	式の展開、因数分解(2)	式の展開、因数分解の演習
17.18	方程式と不等式(1)	一次方程式、不等式、連立不等式の解法の確認
19.20	方程式と不等式(2)	一次方程式、不等式、連立不等式の解法の演習
21.22	方程式と不等式(3)	連立方程式の解法、一次関数の確認
23.24	方程式と不等式(4)	連立方程式の解法、一次関数の演習
25.26	方程式と不等式(5)	二次方程式の解法の確認

学科名	測量学科	担当者名	中川　由宇斗
教科目名	数学Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内 容 ・ 授 業 方 法
27.28	方程式と不等式(6)	二次方程式の解法の演習
29.30	二次関数(1)	二次関数の確認
31.32	二次関数(2)	二次関数の演習
33.34	三角比、三角関数(1)	三角比、三角関数の確認
35.36	三角比、三角関数(2)	三角比、三角関数の演習
37.38	度数法と弧度法、極座標(1)	度数法と弧度法の変換、極座標の確認
39.40	度数法と弧度法、極座標(2)	度数法と弧度法の変換、極座標の演習
41.42	正弦定理、余弦定理(1)	正弦定理、余弦定理の使い方の確認
43.44	正弦定理、余弦定理(2)	正弦定理、余弦定理の使い方の演習
45.46	加法定理(1)	加法定理の使い方の確認
47.48	加法定理(2)	加法定理の使い方の演習
49.50	三角形の面積(1)、指数関数(1)	三角形の面積、指数関数の確認
51.52	三角形の面積(2)、指数関数(2)	三角形の面積、指数関数の演習
53.54	対数関数(1)	対数関数の計算の確認
55.56	対数関数(2)	対数関数の計算の確認
57.58	演習	問題演習を行う
59.60	期末テスト	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	６０時限
教科目名	数学Ⅱ	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書（出版社） (1)　もう一度　高校数学 （日本実業出版社） (2)　測量の誤差と最小二乗法 （日本測量協会）
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	中川　由宇斗		
実務経験概要	なし		

授業の概要	(1)　前半では、微分計算の基礎の学習、演習を行う。また、２変数関数の偏微分及び積分の具体的な計算方法の学習、演習を行う。 (2)　後半では、最確値と平均二乗誤差を中心として問題演習を行う。特に、誤差の伝播に重点をおいて問題の解説を行う。

到達目標	(1)　微分、偏微分、積分に関する具体的な問題の計算が行えるようになる。 (2)　問題演習を通じて、最確値と平均二乗誤差に関する問題を解くことが出来る。また、誤差の伝播について理解することが出来る。

評価方法 評価基準	小テスト、小レポート、レポートを課す。以下の最大値とレポート点で成績評価する。 ア　平常点（小テストなど）　30%　期末試験　70% イ　平常点　30%　小レポート　20%　期末試験　50% ウ　平常点　30%　小レポート　40%　期末試験　30%

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	数学Ⅰの復習(1)	数学Ⅰの復習(1)
3.4	数学Ⅰの復習(2)	数学Ⅰの復習(2)
5.6	合成関数(1)	合成関数の計算の確認
7.8	合成関数(2)	合成関数の計算の演習
9.10	微分法(1)	微分の定義と多項式関数の微分の計算の確認
11.12	微分法(2)	微分の定義と多項式関数の微分の計算の演習
13.14	微分法(3)	様々な関数の微分の計算の確認１
15.16	微分法(4)	様々な関数の微分の計算の演習１
17.18	微分法(5)	様々な関数の微分の計算の確認２
19.20	微分法(6)	様々な関数の微分の計算の演習２
21.22	偏微分(1)	２変数関数の偏微分の確認
23.24	偏微分(2)	２変数関数の偏微分の演習
25.26	積分(1)	積分の計算の確認

学科名	測量学科	担当者名	中川　由宇斗
教科目名	数学Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	積分(2)	積分の計算の演習
29.30	平均値、標準偏差(1)	平均値、標準偏差の計算の確認
31.32	平均値、標準偏差(2)	平均値、標準偏差の計算の演習
33.34	確率と期待値(1)	確率、期待値の計算の確認
35.36	確率と期待値(2)	確率、期待値の計算の演習
37.38	残差、最確値、平均2乗誤差(1)	残差、最確値、平均2乗誤差の計算の確認
39.40	残差、最確値、平均2乗誤差(2)	残差、最確値、平均2乗誤差の計算の演習
41.42	誤差の伝播(1)	誤差の伝播の計算の確認1
43.44	誤差の伝播(2)	誤差の伝播の計算の演習1
45.46	誤差の伝播(3)	誤差の伝播の計算の確認2
47.48	誤差の伝播(4)	誤差の伝播の計算の演習2
49.50	誤差の伝播(5)	誤差の伝播の計算の確認3
51.52	誤差の伝播(6)	誤差の伝播の計算の演習3
53.54	誤差の計算まとめ(1)	誤差の計算の総確認
55.56	誤差の計算まとめ(2)	誤差の計算の総確認
57.58	演習	問題演習を行う
59.60	期末テスト	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	１５時限
教科目名	情報処理	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	石田　篤		
実務経験概要	外資系コンピュータメーカーにてシステム開発業務に従事している関係でシステム開発、データ処理、人とシステムとの関係調和等に関する事項を実務経験しております。業種業務に関係なくシステム開発に精通しデータ処理の実践経験を積んできました。		

授業の概要	基礎知識を実習を通じて身につけること。アプリケーションについて基本的な操作を習得し並びにネットワークの基礎知識を習得します。これからの社会人としの素養を身に着けることを目標とする内容となります。

到達目標	基礎的な報処理のリテラシーを身に着けることが目的で　将来への布石として情報処理実践遂行能力を高めること、基礎力としての素養を身に着けて行く事を目標としています。

評価方法 評価基準	授業時の課題取組度（３０％）、ペーパー試験（７０％）を総合的に評価する

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	講義　情報リテラシー１	パソコン知識等基本的な内容　今後の情報知識の必要性等
5～8	講義　情報リテラシー２	情報の活用、情報の収集、セキュリティー問題等々
9～11	講義　EXCEL－１	ＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
12.13	講義　EXCEL－２	ＥＸＣＥＬ機能の習得　グラフ
14.15	期末試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	情報処理実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	石田　篤		
実務経験概要	外資系コンピュータメーカーにてシステム開発業務に従事している関係でシステム開発、データ処理、人とシステムとの関係調和等に関する事項を実務経験しております。業種業務に関係なくシステム開発に精通しデータ処理の実践経験を積んできました。		

授業の概要	基礎知識を実習を通じて身につけること。アプリケーションについて基本的な操作を習得し並びにネットワークの基礎知識を習得します。これからの社会人としの素養を身に着けることを目標とする内容となります。

到達目標	基礎的な報処理のリテラシーを身に着けることが目的で　将来への布石として情報処理実践遂行能力を高めること、基礎力としての素養を身に着けて行く事を目標としています。

評価方法 評価基準	授業時の課題取組度（３０%）、データ作成習熟度（７０%）を総合的に評価する

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1～4	講義　EXCEL 実習Ⅰ－１	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
5～8	実習　EXCEL 実習Ⅰ－２	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
9～12	実習　EXCEL 実習Ⅰ－３	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
13～16	実習　EXCEL 実習Ⅰ－４	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
17～20	実習　EXCEL 実習Ⅰ－５	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
21～24	実習　EXCEL 実習Ⅱ－２	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数　グラフ表記等
25～28	実習　EXCEL 実習Ⅱ－３	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数　グラフ表記等
29.30	実習　EXCEL 実習Ⅱ－４	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数　グラフ表記等

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	４５時限
教科目名	測量学概論	単　位　数	３単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：測量学概論 出版社：(財) 測量専門教育センター その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	升澤　清貴		
実務経験概要	なし		

授業の概要	パワーポイントを使っての投射映像や黒板への板書を行います 基本的に講義形式になります

到達目標	測量全般にわたっての幅広い知識習得や測量と地図の歴史を理解する。

評価方法 評価基準	出席評価：20%　　課題評価 30%　　定期試験評価 50% 上記により総合的に評価します。 出席率が 75%に満たない学生の本試験の評価はしない。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	ガイダンス	授業の進め方・成績評価等の説明
3.4	序説	測量の定義・測量の分類・測量のつながりについて
5.6	測量の基準	地球の形と大きさについて
7.8	測量の基準	重力・験潮・平均海面・ジオイドについて
9.10	測量の基準	地点の位置の表し方について
11.12	日本の測量体系	測地原点について
13.14	日本の測量体系	平面直角座標について
15.16	日本の測量体系	地図について
17.18	地点の位置を求める基礎	方向の基準について
19.20	地点の位置を求める基礎	角について
21.22	地点の位置を求める基礎	距離について
23.24	地点の位置を求める基礎	座標及び標高の求め方について
25.26	測量の歴史（世界）	古代の測量と地図の始まりについて

学科名	測量学科・環境土木工学科	担当者名	升澤　清貴
教科目名	測量学概論		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	測量の歴史（世界）	近代測量について
29.30	測量の歴史（日本）	弥生時代から江戸時代までの測量について
31.32	測量の歴史（日本）	明治以降の測量について
33.34	測量の誤差	誤差の種類と原因について
35.36	測量の誤差	誤差の消去法について
37.38	測量器械の概論	距離測定、角度測定及び高さを測定する器機について
39.40	測量器械の概論	平面図を測定する器機について
41.42	最新の測量技術	空中レーザー・MMSについて
43.44	最新の測量技術	ｉ-Constructionについて
45	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	30時限
教科目名	三角測量	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵解き測量（オーム社） 基礎 測量学（電気書院）， 公共測量 作業規程の準則解説と運用（日本測量協会） その他： 関数電卓
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	今野　　勝		
実務経験概要	なし		

授業の概要	基準点測量の主流は光波測距儀を中心とした三辺測量やGPSによる基準点測量であるが、これらの礎となった三角測量による観測技術や原理について学習する。 授業では主に角度の測定技術の基礎知識と測定法、前期実習に必要な測定器械の取り扱いについて習得する。また、測量に係わる基礎的事項に加え、最新技術動向もあわせて講義と計算演習を網羅的に行うことで基準点測量技術に関する理解を深める。

到達目標	⑴ 基準点測量の基礎的な知識の習得 角度と距離測定技術の基礎的な知識の習得と測定技術を習得する ⑵ 実技(実習)で必要な知識の習得 ・測量に用いる器械器具の構造･使用法･検査およびその調整法 ・野外での測量作業の方法および野帳の記入法

評価方法 評価基準	成績評価は、定期試験：80%、平常点：20% の合計とする。ただし、平常点は主に出欠点とする。ただし、著しく授業態度等に問題がある学生がいる場合は、全ての学生の評価基準を定期試験：60%、平常点（授業態度）：40%とする。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	ガイダンス及び概要	授業の進め方、成績評価など
3-4	三角測量の特徴	基準点の意義、三角測量の歴史と特徴
5-6	計画準備	図上計画
7-8	計画準備	踏査選点、標識の設置
9-10	角度の基礎事項	角度の単位と角度の定義
11-12	角の測定（水平角）	観測方法、手簿の計算
13-14	角の測定（水平角）	観測値の良否の判定と平均値の計算
15-16	角の測定（水平角）	手簿の計算（総合）
17-18	角の測定（鉛直角）	観測方法、手簿の計算
19-20	角の測定（鉛直角）	観測方法、観測値の良否の判定
21-22	角の測定（鉛直角）	手簿の計算（総合）
23-24	測角器械の概論	器械の分類と基本構成
25-26	測角器械の誤差	三軸誤差と目盛誤差

学科名	測量学科	担当者名	今野　　勝
教科目名	三角測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-28	測角器械の検定と点検	検定と点検調整
29-30	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	75時限
教科目名	多角測量	単　位　数	５単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵解き測量(オーム社)， 基礎 測量学（電気書院）， 公共測量 作業規程の準則解説と運用 (日本測量協会)、 測量の誤差と最小二乗法 (日本測量協会) その他：配布資料
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	今野　勝		
実務経験概要	なし		

授業の概要	多角測量は、多角点を結ぶ折れ線の連続である多角路線を、１つの既知点から出発し、次々に折れ線の長さとその間の夾角を測定し、逐次に多角点の座標を求めていく測量であり、別名トラバース測量とも呼ばれる。 授業では、観測方法から座標計算などの成果物の計算方法まで実習成果を利用して実践的にかつ包括的に基準点測量を学習する。

到達目標	・トータルステーションによる基準点測量に関する基礎的な知識を得る ・距離測定についての基礎的な知識を習得する ・偏心補正計算の方法を習得する ・実習成果から成果となる座標値を求める方法を習得する等

評価方法 評価基準	成績評価は、定期試験：80%、平常点：20% の合計とする。ただし、平常点は出欠点を評価値とする。ただし、著しく授業態度等に問題がある学生がいる場合は、全ての学生の評価基準を定期試験：60%、平常点（授業態度）：40%とする。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	ガイダンス	授業の進め方及び成績評価などの説明
3-4	多角測量の概論	多角測量とは（トラバース測量の概要、基準点測量の概要）
5-6	トータルステーション（以下TS）による測定	TSの概要、距離の測定の原理等
7-8	TSによる測定	TSの機能、観測方法など
9-10	観測角の計算	観測角の調整（閉合トラバース）
11-12	方向角の計算	方向角の計算（閉合トラバース）、コンパス法など
13-14	観測角の計算	観測角の調整（結合トラバース）
15-16	方向角の計算	方向角の計算（結合トラバース）、コンパス法など
17-18	距離測定	距離測定の基礎事項
19-20	〃	EDMの仕組み・気象補正など
21-22	TSによる距離測定	TSによる距離測定の原理・仕組みについて
23-24	〃	要点まとめ、問題演習
25-26	高低計算	高低計算の概要

学科名	測量学科	担当者名	今野　　勝
教科目名	多角測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-28	高低計算	高低計算の計算演習、両差（球差・気差）について
29-30	偏心補正計算	偏心補正計算の概要
31-32	〃	偏心補正計算の種類
33-34	偏心補正計算	偏心補正計算の計算方法
35-36	〃	偏心補正計算の問題演習
37-38	誤差の伝播	総論、誤差論（総論）
39-40	〃	各論、誤差論（各論）
41-42	最小二乗法	誤差の取り扱いと統計の基礎
43-44	〃	最小二乗法による計算事例
45-46	回帰直線、誤差の伝播	最小二乗法と回帰直線、2変数の最小二乗法
47-48	誤差論	誤差論、重量のある標準偏差
49-50	成果まとめ	高低計算
51-52	〃	〃
53-54	成果まとめ	記簿計算
55-56	〃	〃
57-58	成果まとめ	偏心補正計算
59-60	〃	〃
61-62	成果まとめ	方向角・座標の計算
63-64	〃	〃
65-66	成果まとめ	その他、点の記など
67-68	〃	〃
69-70	論点まとめ	授業・実習の全ての論点まとめ（試験論点の演習）
71-73	〃	〃
74-75	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	15時限
教科目名	汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵解き測量(オーム社)， 基礎 測量学（電気書院）， 公共測量 作業規程の準則解説と運用（日本測量協会） その他：配布資料
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	今野　勝		
実務経験概要	なし		

授業の概要	GNSS（Global Navigation Satellite Systems：全地球衛星航法（または測位）システム）測量は、人工衛星から送信される電波を利用する測位方式であり、従来の測量では不可能だった観測方法を可能とした。GNSS測量は、天候に左右されることなく高精度の基線測定が可能である。 授業ではGNSSの基礎から観測計画、運用方法および最新技術まで網羅的に学習する。

到達目標	汎地球測位システム（以下GNSSという）に関する基礎的な知識を習得する。GNSSによる基礎的な測量方法について理解するとともに、最新の測量技術に関する知識を得る。

評価方法 評価基準	成績評価は、定期試験：80%、平常点：20% の合計とする。ただし、平常点は出席点授業態度及び課題等を評価する。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1-2	ガイダンス	授業の進め方、成績評価などの説明
3-4	GNSSの概要	GNSSとは何か、GNSS衛星の開発過程・衛星の配置等について、
5-6	GNSS測量の特徴	電波の種類・軌道情報について、衛星の追跡制御、受信機の種類及び分類
7-8	GNSS測量の分類	単独測位、DGPS、スタティック測位、キネマティック測位
9-10	GNSS測量の分類	選点、計画、観測の仕方、注意事項、偏心要素の測定、計算整理の流れ
11-13	GNSS測量の実際	ネットワーク型RTKについて
14-15	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	１２０時限
教科目名	三角多角汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量実習	単　位　数	４単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：公共測量 作業規程の準則解説と運用(日本測量協会) その他： 実習要領
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	今野　　勝		
実務経験概要	なし		

授業の概要	多角測量実習は、前期実習と後期実習の２回実施する。前期は１班４～５名編成として単路線結合３級基準点測量を行う。後期は１班５～６名編成としてＹ型の２級基準点測量を行う。また、汎地球測位システム測量はGNSS受信機を３台使用し、２級基準点測量の成果物の計算に必要な与点データを取得する実習を行う。

到達目標	多角測量実習は、前期実習では器械操作、水平角、鉛直角、距離測定の方法や器械の据付及び手簿の記載などを習得し、後期では、ＴＳによる２級基準点測量の手法を習得する。また、汎地球測位システム測量は、GNSSを使用した２級基準点測量（スタティック方式）の習得。

評価方法 評価基準	外業評価：100点　　成果評価：100点 上記を平均し総合的に評価する なお、実習を欠席遅刻した学生については土曜日に補習を行う

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	前期多角測量（器械操作）	器械、反射鏡の据付
3-4	前期多角測量（器械操作）	器械、反射鏡の据付
5-6	前期多角測量（器械操作）	角度を測定するための器械操作
7-8	前期多角測量（器械操作）	角度を測定するための器械操作
9-10	前期多角実習（観測練習）	三角方式（水平角、鉛直角の観測）
11-12	前期多角実習（観測練習）	三角方式（水平角、鉛直角の観測）
13-14	前期多角実習（観測練習）	三角方式（水平角、鉛直角の観測）
15-16	前期多角実習（観測練習）	三角方式（水平角、鉛直角の観測）
17-18	前期多角実習（観測練習）	多角方式（水平角、鉛直角、距離の観測）
19-20	前期多角実習（観測練習）	多角方式（水平角、鉛直角、距離の観測）
21-22	前期多角実習（観測練習）	多角方式（水平角、鉛直角、距離の観測）
23-24	前期多角実習（観測練習）	多角方式（水平角、鉛直角、距離の観測）
25-26	前期多角実習（外業）	踏査・選点

学科名	測量学科	担当者名	今野　　勝
教科目名	三角多角汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-28	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
29-30	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
31-32	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
33-34	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
35-36	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
37-38	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
39-40	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
41-42	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
43-44	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
45-46	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
47-48	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
49-50	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
51-52	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
53-54	前期多角実習（外業）	ＰＣによる計算
55-56	前期多角実習（外業）	ＰＣによる計算
57-58	後期多角実習（器械操作）	観測パターン設定
59-60	後期多角実習（器械操作）	パターンに沿った観測（水平角、鉛直角、距離）
61-62	後期多角実習（器械操作）	パターンに沿った観測（水平角、鉛直角、距離）
63-64	後期多角実習（器械操作）	偏心要素の測定
65-66	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
67-68	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
69-70	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
71-72	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
73-74	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定

学科名	測量学科	担当者名	今野　　勝
教科目名	三角多角汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
75-76	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
77-78	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
79-80	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
81-82	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
83-84	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
85-86	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
87-88	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
89-90	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
91-92	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
93-94	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
95-96	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
97-98	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
99-100	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
101-102	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
103-104	後期多角実習（外業）	ＴＳの器械定数の点検
105-106	後期多角実習	ＰＣによる計算
107-108	後期多角実習	ＰＣによる計算
109-110	後期多角実習	点の記作成
111-112	後期多角実習	点の記作成
113-114	ＧＰＳによる２級基準点測量-1	器械操作
115-116	ＧＰＳによる２級基準点測量-2	スタティック測位(1)
117-118	ＧＰＳによる２級基準点測量-2	スタティック測位(2)
119-120	ＧＰＳによる２級基準点測量-2	スタティック測位(3)、解析

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	水準測量	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：基礎　測量学 出版社：電気書院 その他：配布資料
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	澤口　和真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	パワーポイントを使っての投射映像や黒板の板書をします。基本的に講義形式ですが、理解を深めるために計算等の演習も行います。

到達目標	水準測量に関する基礎的な知識を得る。レベルによる直接水準測量の方法について理解するとともに標高を求める知識を得る。

評価方法 評価基準	授業への出席評価：20 点　　定期試験評価：80 点 上記を総合的に評価する。出席率が 75%に満たない学生の定期試験の評価はしない。 提出物が未完成の場合も定期試験の評価はしない。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	ガイダンス	授業の進め方、成績評価などの説明
3.4	水準測量の概要	水準測量とは？
5.6	水準測量と器械	高さの基準、水準測量の分類
7.8	水準測量と器械	水準測量で使用する器械及び標尺
9.10	水準測量の計画準備	計画準備、
11.12	水準測量の計画準備	現地踏査及び選点、点の記の作成
13.14	水準測量の外業	点検調整、目盛の読み方
15.16	水準測量の外業	観測方法
17.18	水準測量の誤差	レベル及び標尺に関する誤差
19.20	水準測量の誤差	誤差の消去方法
21.22	水準測量の計算	閉合差計算と再測路線の検討
23.24	水準測量の計算	閉合差計算と再測路線の検討
25.26	水準測量の計算	Ｙ型平均計算

学科名	測量学科	担当者名	澤口　和真
教科目名	水準測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	水準測量の計算	Y型平均計算
29.30	試験	70分の試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	水準測量実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書： なし 出版社：なし その他： 配布資料
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	澤口　和真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	１班3～4名で構成。与えられた路線の水準点間の高低差を、３級水準により求める。

到達目標	レベルの取り扱い及び測定の方法を習得する。水準測量の講義による基礎的な理論を、実習において技術的に理解する。

評価方法 評価基準	外業評価：100点　実習成果評価：100点 上記を平均し総合的に評価する。 なお、実習を欠席遅刻した学生については土曜日に補習を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	器械操作	器械の据付、目盛の読み方
3-4	器械操作	距離の測定方法、観測方法
5-6	器械操作	レベルの点検調整
7-8	器械操作	レベルの点検調整
9-10	外業	３級水準測量
11-12	外業	３級水準測量
13-14	外業	３級水準測量
15-16	外業	３級水準測量
17-18	外業	３級水準測量
19-20	外業	３級水準測量
21-22	外業	３級水準測量
23-24	外業	３級水準測量
25-26	内業	閉合計算

学科名	測量学科	担当者名	澤口　和真
教科目名	水準測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-28	内業	閉合計算
29-30	内業	点の記作成

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	６０時限
教科目名	地形測量	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書(出版社)： 基礎 測量学(電気書院)、絵解き測量(オーム社)、地形測量(本校)、大縮尺地形図図式(本校) その他： 資料、プリント
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	人間をとりまく自然環境、都市環境を構成する「構造物」の位置、大きさ、相互関連を調査・計測・図化するための技術など、講義形式で行い授業を進めていきます。学生諸君は地形専用ノートに板書や資料図張り付けを行い授業ノートの作成をしてください。

到達目標	地形測量の原理、使用機器、特性や位置精度など、地形測量の基本について、また地図表現方法、手段でもある図化、図式、製図手法についても学習する。更に、新技術の電子平板、ネットワーク型ＲＴＫ、レーザー計測、数値地形測量などを理解できるようにします。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を 80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）等の平常点を 20%とし総合的に評価します。 授業出席率 75%未満の場合、定期試験での評価は行いませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	地形測量の概要	地形測量の概要、特徴について
3.4	地形測量の種類と測定方法	ＴＳを用いた測量について
5.6	地形測量の種類と測定方法-2	キネマティック法について
7.8	地形測量の種類と測定方法-3	ＲＴＫ法について
9.10	地形測量の種類と測定方法-4	デジタルカメラ地上写真測量について
11.12	地形測量の種類と測定方法-5	レーザー計測による地形測量について
13.14	大縮尺地形図図式	図式規定について
15.16	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-1
17.18	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-2
19.20	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-3
21.22	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-4
23.24	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-5
25.26	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-6

学科名	測量学科	担当者名	鎌田　潤一
教科目名	地形測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-7
29.30	地図の縮尺	地図の縮尺について
31.32	表示の範囲	平面として取り扱う範囲について
33.34	位置の基準	位置と高さの基準について
35.36	地形測量(作業規定)-1	現地測量と準拠する基準点について
37.38	地形測量(作業規定)-2	地図情報レベルと等高線・ＤＴＭ、真位置データと作図データについて
39.40	ＴＳによる地形測量-1	ＴＳによる地形測量について
41.42	ＴＳによる地形測量-2	ＴＳによる地形測量のシステムについて
43.44	ＴＳによる地形測量-3	ＴＳによる地形測量のメリットについて
45.46	ＴＳによる地形測量-4	数値地形図データの精度、準拠する基準点について
47.48	ＴＳによる地形測量-5	基準点の増設、細部測量について
49.50	ＴＳによる地形測量-6	数値編集、数値地形図データファイルの作成について
51.52	数値地形図データの構成	ベクタ型標準モデル-1
53.54	数値地形図データの構成	ベクタ型標準モデル-2
55.56	電子平板の操作	ＴＳおよびコンピュータソフトの操作-1
57.58	電子平板の操作	ＴＳおよびコンピュータソフトの操作-2
59.60	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	６０時限
教科目名	地形測量実習	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書(出版社)： 基礎 測量学(電気書院)、絵解き測量(オーム社)、地形測量(本校)、大縮尺地形図図式(本校) その他： なし
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	１班2～3名で構成されたグループ作業。現場において測量器材(電子平板)を使用し縮尺1/500の現況平面図の作成を行う。個々に作業エリア(図郭)を設け枠内の図面完成を目指す。個人成果：1/500数値地形図（１点）

到達目標	測量器機を用い1/500の現況平面図を作成するため器械の操作、取得位置の判別、正しい図式表現ができるよう基本から実務作業までの知識と技術の習得を目標とする。

評価方法 評価基準	評価は実習成果の成績を80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を20%とし総合的に評価する（期間内に早く精確に完成するほど評価が高い）。 実習を欠席遅刻した学生については後日補習を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	基本演習	電子平板測量の基本的な器械操作、測定方法、システムの理解(1)
5-8	基本演習	電子平板測量の基本的な器械操作、測定方法、システムの理解(2)
9-12	応用演習-1	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(1)
13-16	応用演習-1	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(2)
17-20	応用演習-1	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(3)
21-24	応用演習-1	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(4)
25-28	応用演習-2	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(1)
29-32	応用演習-2	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(2)
33-36	応用演習-2	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(3)
37-40	応用演習-2	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(4)
41-44	応用演習-3	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(1)
45-48	応用演習-3	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(2)
49-52	応用演習-3	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(3)

学科名	測量学科	担当者名	鎌田　潤一
教科目名	地形測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53-56	応用演習-3	電子平板測量による 1/500 現況平面図の作成(4)
57-60	まとめ	数値地図編集作業

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	写真測量Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書(出版社)： 基礎 測量学(電気書院)、絵解き測量(オーム社) その他： 資料・プリント
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	飛行機などから撮影された空中写真や地上で撮影された写真から図化をするための、位置の測定や内容の判読を行うための技術など、講義形式で行い授業を進めていきます。学生の皆さんは専用ノートに板書や資料図張り付けを行い授業ノートの作成をしてください。

到達目標	写真測量の原理、使用機器、特性や位置精度など、写真測量の基本について、また地図表現方法、手段でもある図化、図式、製図手法についても学習する。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を 80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を 20%とし総合的に評価します。 授業出席率 75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	写真測量の概要(1)	分類とその特徴について
3.4	写真測量の概要(2)	基礎的概念と空中写真の利用について
5.6	写真測量の撮影(1)	撮影用カメラについて
7.8	写真測量の撮影(2)	縮尺について
9.10	写真測量の撮影(3)	撮影について
11.12	空中写真の幾何学的性質(1)	単写真の性質について
13.14	空中写真の幾何学的性質(2)	空中写真の実体視について
15.16	空中写真の幾何学的性質(3)	視差差による比高の測定について
17.18	簡単な写真測量	図解射線法について
19.20	空中写真の判読	判読と現地調査について
21.22	実体図化法(1)	実体図化法、内部標定について
23.24	標定点測量	計画と選点、精度と設置について
25.26	ＵＡＶを用いた写真測量(1)	ＵＡＶを用いた空中三角測量について

学科名	測量学科	担当者名	鎌田　潤一
教科目名	写真測量Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	ＵＡＶを用いた写真測量(2)	安全の確保、撮影飛行について
29.30	定期試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	写真測量Ⅰ実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：基礎 測量学 出版社：電気書院 その他：資料・プリント
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	反射実体鏡を使って高低測量の観測及び空中写真を利用しての図化作業の方法を習得する。

到達目標	実体写真による写真判読と高低測量の習熟、図化機の基本操作及び実務作業の習得を目指す。

評価方法 評価基準	課題成果品の評価点を 80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を 20%とし総合的に評価します（期間内に早く精確に完成するほど評価が高い）。 実習を欠席遅刻した学生については後日補習を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.4	図面作成	図化素図を基に編集図の作成(1)
5.8	図面作成	図化素図を基に編集図の作成(2)
9.12	図面作成	図化素図を基に編集図の作成(3)
13.16	図面作成	図化素図を基に編集図の作成(4)
17.20	射線法	主点の移写，補点の選点及び移写
21.24	実体視による観測	視差差による高低観測(1)
25.28	実体視による観測	視差差による高低観測(2)
29.30	実体視による観測	視差差による高低観測(3)

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	写真測量Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：あり 出版社：なし その他：配布プリント
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	八田篤諮		
実務経験概要	航空写真測量関係の会社で23年の経験があり、写真測量・GISに精通している。		

授業の概要	デジタル方式による写真測量の概要、航空デジタルカメラ、デジタル計測機器やデジタル画像の測量・計測原理や応用など、テーマに沿って教科書を用いて講義を行います。毎回の授業は、教科書に加え、最新技術動向のプリントを配布します。

到達目標	近年、写真測量の分野においてもデジタル化が急速に普及しています。測量や土木分野の作業者にとって、デジタル方式による測量や計測に関する知識は必要不可欠なものとなっています。本講義では、デジタル方式による写真測量および周辺技術に関する知識を身に付けます。

評価方法 評価基準	試験（ペーパー試験）：８０％、小テスト：２０％を総合して成績評価を行います。総合成績６０点（１００点満点）以上の学生を合格とします。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1.2	デジタル写真測量①-1	授業概論、デジタル写真測量の概論
3.4	デジタル写真測量①-2	デジタル写真測量の歴史、使用機材、デジタルデータの取得・加工
5.6	デジタル写真測量②-1	デジタル写真測量の作業工程（撮影計画～同時調整）
7.8	デジタル写真測量②-2	デジタル写真測量の作業工程（数値図化～データ作成）、小テスト
9.10	デジタル写真測量③-1	空中三角測量と同時調整の作業内容
11.12	デジタル写真測量③-2	デジタル写真測量技術の最新動向、小テスト
13.14	航空レーザ測量-1	航空レーザ測量の概論、原理と応用
15.16	航空レーザ測量-2	デジタル写真測量の技術動向（1）、小テスト
17.18	リモートセンシング-1	リモートセンシングの概論、歴史、原理、種類
19.20	リモートセンシング-2	デジタル写真測量の技術動向（2）、小テスト
21.22	地理情報システム（GIS）-1	地理情報システムの概論、歴史、構成
23.24	地理情報システム（GIS）-2	地理情報システムの基本機能、利用分野、小テスト
25.26	講義のまとめ	防災・減災のために写真測量が果たす役割

学科名	測量学科	担当者名	八田篤諮
教科目名	写真測量Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	講義のまとめ	デジタル写真測量、航空レーザ測量などの要点
29.30	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	写真測量Ⅱ実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：あり 出版社：なし その他：なし
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	八田篤諮		
実務経験概要	航空写真測量関係の会社で23年の経験があり、写真測量・GISに精通している。		

授業の概要	パソコンおよびＧＩＳフリーウェアを使用して、デジタル写真測量の成果である数値地形図データの作成と、ＧＩＳによる主題図・空間演算実習を行います。数値地形図データは３名程度の班単位で作成し、主題図・空間演算実習は個々の学生で実施します。

到達目標	既成の地形図やオルソフォトデータ（歪み補正した空中写真画像データ）をもとにした数値図化の体験を通じて、デジタル写真測量作業の流れや実際を理解します。また、ＧＩＳによる主題図・空間演算を体験することでデータの活用方法を理解します。

評価方法 評価基準	テーマごとに作成した成果品の数量や品質の良否を総合的に評価します。評価の重みは、成果の数量３０％、品質３０％、取り組み姿勢・理解度４０％とし、総合成績６０点（１００点満点）以上の学生を合格とします。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	既成図数値図化-1	実習内容説明、専用ソフトウェア操作方法説明
3.4	既成図数値図化-2	作業計画立案、専用ソフトウェアを用いた既成図数値図化データ作成
5.6	既成図数値図化-3	専用ソフトウェアを用いた既成図数値図化データ作成、数値編集
7.8	既成図数値図化-4	数値編集、成果取りまとめ、成果発表
9.10	空中写真数値図化-1	実習内容説明、専用ソフトウェア操作方法説明
11.12	空中写真数値図化-2	作業計画立案、専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成
13.14	空中写真数値図化-3	専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成、中間成果確認
15.16	空中写真数値図化-4	専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成
17.18	空中写真数値図化-5	専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成、中間成果確認
19.20	空中写真数値図化-6	専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成
21.22	空中写真数値図化-7	空中写真図化データに対する数値編集
23.24	空中写真数値図化-8	空中写真図化データに対する数値編集、成果取りまとめ、成果発表
25.26	ＧＩＳ演習-1	実習内容説明、主題図作成（ラベル図・ランク図）

学科名	測量学科	担当者名	八田篤諮
教科目名	写真測量Ⅱ実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-30	ＧＩＳ演習-2	案内図作成、空間解析、課題作成

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	１５時限
教科目名	地図編集Ⅰ	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：平成６年国土基本図図式 出版社：日本測量協会 その他： なし
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	宮城　和吉		
実務経験概要	全国ネットの地図作成会社にて地図調整と地図作成に携わって来た。		

授業の概要	国土基本図について地図作成の基礎となる理論や表現方法についてパワーポイントを使っての投射映像や、プリントを使って練習問題の解答など、講義形式で行い授業を進めていきます。学生諸君はノートをしっかりとってください。

到達目標	縮尺 1/2,500、1/5,000 の地図作成に用いられる国土基本図図式、その規定に記されている地図表現の方法や決まりを理解できるようにします。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を 80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を 20%とし総合的に評価します。授業出席率 75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	図式の定義及び種類	地図表現の統一化、縮尺と地図投影
3.4	地図概要及び編集技法	国土基本図概要及び図名の構成、地図編集技法の３要素、練習問題 1～3
5.6	国土基本図図式規定とは(1)	記号の原則や表示方法など（境界、道路、鉄道名称や記号）
7.8	国土基本図図式規定とは(2)	記号の原則や表示方法など（建物、小物体、水部名称や記号）小テスト①
9.10	国土基本図図式規定とは(2)	記号の原則や表示方法など（構囲場地、植生名称や記号）小テスト②
11.12	国土基本図図式規定とは(3)	記号の原則や表示方法など（等高線、変形地名称や記号）
13	国土基本図図式規定とは(4)	注記の原則及び配置など、練習問題 4～5
14.15	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	地図編集Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：地図編集 出版社： その他： 資料、プリント
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	宮城　和吉		
実務経験概要	全国ネットの地図作成会社にて地図調整と地図作成に携わって来た。		

授業の概要	地図作成の基盤となる地図投影法の理論や方法と、地図作成方法について、パワーポイントを使っての投射映像や資料、プリントを使って演習問題、実習で使用する計算等の演習など、講義形式で行い授業を進めていきます。学生諸君はノートをしっかりとってください。

到達目標	投影実習を実施するために地球上の平面図から展開式を求めて各図法の投影式や座標式を作ります。実習に必要な理論や計算式、表現方法を理解できるようにします。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を20%とし総合的に評価します。授業出席率75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	地図学及び地図編集の概要	地図学・編集の種類とその定義、作業方式、集資料の収集及び分析、評価、図式設計、縮尺と図幅計画、作業方式の種類と特徴
5-8	ＧＩＳの概要及び応用	GISの意義・メリット、図形と属性・データ形式、GISの利用分野・応用(ハザードマップ等)
9-12	地図投影の概要	投影の定義・目的、主要な座標系、GRS80楕円体、経緯線長・大圏距離・方位角の公式の証明
13-16	地図投影の図法の分類（1）	方位図法・円錐図法の種類と特徴、トレミー図法の公式の証明、実習用計算データ３枚、投影実習の計算データ（1）
17-20	地図投影の図法の分類（2）	メルカトル図法特徴・ｙ座標式証明、投影実習の計算データ（2）
21-24	地図投影の図法の分類（3）	横軸円筒図法・ガウスクリューゲル図法座標の特徴、投影実習の計算データ（3）
25-28	測量士補・測量士過去問題	測量士・士補過去問対策(面積・経緯度の位置の求め方、読図、大圏距離及び経緯線長の求め方等
29.30	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	４５時限
教科目名	地図編集実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：地図編集 出版社： その他：資料及び操作方法マニュアル
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	宮城　和吉		
実務経験概要	全国ネットの地図作成会社にて地図調整と地図作成に携わって来た。		

授業の概要	パソコンを使っての地図、投影図の作成を行い成果品の作成、提出された成果品の評価を行う。検査を行い不備な図面は修正を行う。十分な精度を保つよう完成を目指す。

到達目標	授業で学んだ図式や地図編集作業要領を生かしながら、拡大方式によりデジタル編集し、編集図を作成する。経緯線網を作図するために投影式や座標式から方位･円錐･円筒図法の計算データを求め、方位図法・円錐図法・円筒図法について計算データを基に地球上の経緯線網をデジタル化する。

評価方法 評価基準	評価は成果品の完成度(精度含む)を 80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を 20%とし総合的に評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	地図編集実習(地図投影)-1	円筒図法(メルカトル図法)のＸＹの座標値の求め方と作図
5-8	地図編集実習(地図投影)-2	円錐図法の標準緯線長の計算と、二点間の距離を求め方と作図
9-12	地図編集実習(地図投影)-3	方位図法(心射図法、平射図法)の経緯線の求め方と作図(1)
13-16	地図編集実習(地図投影)-4	地図編集Ⅱ実習（1）（メルカトル・接心射円錐・心射・平射図法の経線網の作図及び注記のまとめ）
17-20	地図編集実習(地図投影)-5	地図編集Ⅱ実習（2）（メルカトル・接心射円錐・心射・平射図法の経線網の作図及び注記のまとめ）
21-24	地図編集実習-1	地形図のデジタル作成、イラストレーターの操作、作図作業
25-28	地図編集実習-2	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(1)
29-32	地図編集実習-3	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(2)
33-36	地図編集実習-4	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(3)
37-40	地図編集実習-5	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(4)
41-44	地図編集実習-6	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(5)
45	まとめ	成果図面の印刷と製本

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	１５時限
教科目名	応用測量Ⅰ	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：応用測量学通論 出版社：(財) 測量専門教育センター その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	応用測量Ⅰ（河川測量）では、河川についての計画、維持管理などに必要な資料を得るための測量です。地形測量、水位･水量観測、深浅測量、縦横断測量など、講義形式で行い授業を進めます。学生諸君は専用ノートに板書や資料図張り付けを行い授業ノートの作成すること。

到達目標	河川の平面測量に関して、距離標の設置の必要性および設置方法について理解する。河川の高低測量に関して、水準基標測量、縦断測量、横断測量、深浅測量を理解し、各々の測量方法を習得する。流量測定に関して、流速の測定および各種の流量測定を理解する。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を 80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）等の平常点を 20%とし総合的に評価します。 授業出席率 75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	Ⅰ.河川測量の概要-1	河川について　・　区域と名称
3.4	Ⅰ.河川測量の概要-2	距離標設置　・　河川勾配
5.6	Ⅱ.高低測量-1	縦横断測量
7.8	Ⅱ.高低測量-2	深浅測量
9.10	Ⅲ.流量測定-1	流量測定の方法
11.12	Ⅲ.流量測定-2	流量測定の方法
13.14	Ⅲ.流量測定-3	流量観測野帳の記載方法
15	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	４５時限
教科目名	応用測量Ⅱ	単　位　数	３単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：応用測量学通論 出版社：(財) 測量専門教育センター その他： クロソイドポッケットブック プリント配布
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	澤口　和真 ・ 小池　廣二		
実務経験概要	なし		

授業の概要	応用測量とは、計画資料または設計書に基づいて、道路中心及び境界等の位置を現地に正確に測設する作業であり、その測量成果は、各種建設工事の計画、設計、施工などのあらゆる場面に利用されている。そのために、応用測量全般にわたっての幅広い知識と技術を習得し、実際の測量に活用できる能力と態度を育成する。

到達目標	路線（道路など）に使用される曲線の種類に関して、その概要を理解する。単心曲線及び緩和曲線の用語・記号・図を理解し、曲線の基礎に関する公式を用いて曲線設置に必要な諸要素の計算方法を習得する。・道路における縦横断測量必要性、図および計算方法と測設法を理解する。

評価方法 評価基準	定期試験（ペーパー試験）：８０％、出席率：２０％を総合して成績評価を行います。総合成績６０点（１００点満点）以上を合格とします。出席率が 75%に満たない者は、本試験の評価はしない。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1-4	Ⅰ．路線測量の基礎	路線測量の範囲について
5-8	Ⅱ．路線の構造	中心線の線形について　・ 幾何構造基準について
9-12	Ⅲ．中心線測量-1	中心線の基礎について
13-16	Ⅲ．中心線測量-2	円曲線の設置計算(1)
17-20	Ⅲ．中心線測量-2	円曲線の設置計算(2)
21-24	Ⅳ．クロソイド曲線-1	緩和曲線 について・　クロソイド要素について
25-28	Ⅳ．クロソイド曲線-2	クロソイドの計算 ・ クロソイド主要点の設置計算
29-32	Ⅳ．クロソイド曲線-3	クロソイド中間点の設置計算
33-37	Ⅴ．中心線設置計算	座標差による設置計算
38-40	Ⅵ．高低測量	縦横断測量手簿の記載方法及び計算
41-43	Ⅶ．縦断線形	縦断勾配計算
44-45	試験	

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	６０時限
教科目名	応用測量実習	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：応用測量学通論 出版社：（財）測量専門教育センター その他：クロソイドポッケットブック プリント配布
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	鎌田　潤一・澤口　和真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	河川測量は、１班3～4名で構成されたグループ作業で、河川現場において、深浅測量に必要な知識と技術を習得し、測定値の処理や測定機器の特質を学び、各種の作業に応用するために必要な能力を養う。路線測量は、１班4～5名で構成されたグループ作業で、現場において、道路中心線の計算及び測設に必要な知識と技術を習得し、測定値の処理や測定機器の特質を学び、各種の作業に応用するために必要な能力を養う。
到達目標	河川測量は、深浅測量の方法及び流速計による流量調査理解する。あわせて。野帳（観測結果）の記載方法を理解する。あわせて深浅図の作成方法を理解する。路線測量は、道路の測量に関する作業順序及び測量内容について、実際に計算した成果をもとに道路中心線を現場に測設して理解する。あわせて。縦横断測量の方法、中心線線形図、縦横断図の作成方法を理解する。
評価方法 評価基準	・測量成果品（流量観測野帳、流量観測図、河川横断測量図、路線計算書、縦横断測量手簿、縦横断測量図）の良否（８０％）及び実習態度（２０％）を総合的に評価する。 ・実習を遅刻や、欠席した学生については後日補習を行う。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	河川測量：流量調査-1	深浅測量、流速計による流量調査
3.4	河川測量：流量調査-2	野帳の計算・整理
5.6	河川測量：流量調査-3	横断測量（1）
7.8	河川測量：流量調査-4	横断測量（2）
9-12	路線測量：中心線測量	中心線設置計算(1)
13-16	路線測量：中心線測量	中心線設置計算(2)
17-20	路線測量：縦断測量	縦断測量観測(1)
21-24	路線測量：縦断測量	縦断測量観測(2)
25-28	路線測量：縦断測量	縦断測量観測(3)
29-32	路線測量：縦断測量	縦断測量観測(4)
33-36	路線測量：横断測量	横断測量観測(1)
37-40	路線測量：横断測量	横断測量観測(2)
41-44	路線測量：図面作成-1	中心線形図作成(1)

学科名	測量学科	担当者名	鎌田　潤一 ・ 澤口　和真
教科目名	応用測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
45-48	路線測量：図面作成-1	中心線形図作成(2)
49-52	路線測量：図面作成-2	縦横断図作成(1)
53-57	路線測量：図面作成-2	縦横断図作成(2)
58-60	路線測量：図面作成-2	縦横断図作成(3)

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	電子工学	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：図解電子工学入門 出版社：日本理工出版会 その他：配布プリント
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	奥村　俊昭		
実務経験概要	なし		

授業の概要	生活に不可欠な電気の性質などの基本から物質の構造、現在の生活に欠かせない半導体の振る舞いについて勉強する。またその応用方法についても学習する。測量で用いる機器（光波測距儀など）の基本原理についても解説する。
到達目標	電気・電子工学の基礎を習得し、それらの振る舞いを学習する。また、基礎理論を元とした、応用技術などの動作原理について理解する。電子や原子等の基本的性質を理解し、金属や半導体の物性の理解に役立てられる。半導体の基本的性質を理解し、pn 接合の特性やダイオードの動作原理等を説明できる。
評価方法 評価基準	試験（５０%）、授業中に行う単元テスト（３０%）、レポートやプリントの提出等（２０%）を総合して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	電気回路の基礎-1	電圧と電流、起電力、負荷、電圧計と電流計、オームの法則について
3.4	電気回路の基礎-2	練習問題、解答・解説
5.6	合成抵抗-1	抵抗の直列接続、並列接続、直並列接続について
7.8	合成抵抗-2	練習問題、解答・解説
9.10	物質の構造と電子-1	原子と電子、電子と電流について
11.12	物質の構造と電子-2	電界と磁界中の電子について、練習問題、解答・解説
13.14	単元テスト、交流回路-1	単元テスト(45 分)、正弦波交流、交流のベクトル表示、抵抗、コイル、コンデンサについて
15.16	交流回路-2	練習問題、解答・解説
17.18	単元ふり返り、半導体-1	単元ふり返り、半導体の種類と構造、性質、ダイオードについて
19.20	半導体-2	練習問題、解答・解説
21.22	半導体-3	トランジスタの動作原理と増幅回路について
23.24	半導体-4	練習問題、解答・解説
25.26	測量機器の基本原理-1	光波測距儀の原理

学科名	測量学科	担当者名	奥村　俊昭
教科目名	電子工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	測量機器の基本原理-2	デジタルレベルの原理
29.30	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	土木計画	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵とき土木計画 出版社：オーム社 その他：スライド
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	又城　隆		
実務経験概要	地質調査会社、建設コンサルタント会社で地質解析や土質試験、設計業務を計３０年などの経験があり技術士を取得。土木施工管理技士の資格取得指導も行う。		

授業の概要	主に①国土計画、②都市計画、③防災・減災計画の３つの内容を柱として、現代の土木に関する計画について分かりやすく解説します。また、近年注目されている合意形成技術である合意形成ワークショップを実体験することで、多様な意見をまとめることの重要性を身につけられるようにします。

到達目標	道路やトンネル、河川、橋梁など個々の土木事業実施の根拠となるのが土木計画であり、その計画がどのような仕組み・成り立ちになっているかを理解できるようにします。毎回の授業のノートは提出の必要はありませんが、必ず取っておくように心がけてください。

評価方法 評価基準	平常点として毎回行なう宿題の提出状況、出席状況、授業中の受講態度、ワークショップへの参加姿勢、および定期試験から総合的に判定します。 定期試験：７０％、平常点：３０％の割合で評価します。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1.2	土木計画概論	土木計画の定義、土木計画で扱う内容-1
3.4	土木計画概論	土木計画の定義、土木計画で扱う内容-2
5.6	国土計画	国土利用に関する計画の概説-1
7.8	国土計画	国土利用に関する計画の概説-2
9.10	都市計画（1）	都市計画の概要・土地利用の計画-1
11.12	都市計画（1）	都市計画の概要・土地利用の計画-2
13.14	都市計画（2）	都市計画の概要・土地利用の計画-3
15.16	都市計画（2）	都市計画の概要・土地利用の計画-4
17.18	都市計画（3）	市街地開発事業の計画-1
19.20	都市計画（3）	市街地開発事業の計画-2
21.22	防災・減災計画	防災・減災計画の内容、災害に関する概説-1
23.24	防災・減災計画	防災・減災計画の内容、災害に関する概説-2
25.26	合意形成の技術	合意形成ワークショップの概説・演習-1

学科名	測量学科・環境土木工学科	担当者名	又城　隆
教科目名	土木計画		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	合意形成の技術	合意形成ワークショップの概説・演習-2
29.30	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限
教科目名	国土調査	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	久道　隆行		
実務経験概要	調査・測量コンサルタント会社にて、国調図根点設置、用地測量業務に携わり、用地関係人に対する、公図調査、登記簿調査、地積測量図作成に、法務局と連携をとりながら携わった。		

授業の概要	国土調査（地籍調査）は土地の戸籍づくりで、個人の財産保全や社会資本整備等国民生活にとって極めて重要な事業である。地籍制度の概要、測量方式、作業の体系と工程、地籍の測定方法と計算を学ぶ。

到達目標	境界で囲まれた土地の面積を計算する方法に関して、各種の計算方法について理解する。土量の計算に関して、数学的な原理を理解し、実際のデータを用いて計算し、その計算方法を習得する。

評価方法 評価基準	定期試験（ペーパー試験）：８０％、出席率：２０％を総合して成績評価を行います。総合成績６０点（１００点満点）以上を合格とします。出席率が60%に満たない者は、本試験の評価はしない。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	Ⅰ．国土調査の概要-1	国土調査とは
3.4	Ⅰ．国土調査の概要-2	土地に関する歴史
5.6	Ⅱ．地籍測量作業と工程-1	Ａ工程 ・ Ｂ工程
7.8	Ⅱ．地籍測量作業と工程-2	Ｃ工程 ・ Ｄ工程
9.10	Ⅱ．地籍測量作業と工程-3	Ｅ工程 ・ Ｆ工程
11.12	Ⅲ．地籍測量の方式-1	測量方式による区分 ・ 筆界点の位置の表し方による分類
13.14	Ⅲ．地籍測量の方式-2	組み合わせによる分類 ・ 地図の図郭
15.16	Ⅳ．地籍測量の制度区分-1	精度区分 ・ 縮尺区分
17.18	Ⅳ．地籍測量の制度区分-2	工程管理と検査
19.20	Ⅴ．地籍図根点-1	図根点とは ・ 図根点の分類
21.22	Ⅴ．地籍図根点-2	図根点測量 ・ 一筆測量
23.24	Ⅵ．地籍測定-1	三斜法による面積測定
25.26	Ⅵ．地籍測定-2	座標法による面積測定(1)

学科名	測量学科	担当者名	久道　隆行
教科目名	国土調査		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	Ⅵ.　地籍測定-3	座標法による面積測定(2)
29.30	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	３０時限（内試験２時限）
教科目名	土地家屋調査	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：不動産境界入門 出版社：住宅新報出版 その他：公図・不動産登記簿の見方・読み方
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	久道弘果		
実務経験概要	土地家屋調査士業12年・仙台法務局筆界特定委員・宮城県土地家屋調査士会常任理事・民間紛争解決手続代理関係業務認定土地家屋調査士		

授業の概要	測量学科や環境土木工学科を卒業して社会に出ると必ず直面して必要となる「不動産に関する法律の知識」と「土地と家屋の調査の基礎」を学び、その先の土地家屋調査士資格の紹介とその基礎知識を習得する。

到達目標	・測量や土木系の会社に就職した際に必要な法律などの知識を得る。 ・土地の境界についての正確な知識を得る。 ・土地家屋調査士の資格と業務の理解を得る。

評価方法 評価基準	筆記試験を７０％、授業への参加意欲・貢献度に応じて３０％の評価をする

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	不動産登記と土地家屋調査士	日本の不動産登記制度と法務局や土地家屋調査士の役割を解説
3.4	民法について　1	法律の基礎、民法を中心とした法律の基本の解説
5.6	民法について　2	法律の基礎、民法を中心とした法律の基本の解説
7.8	不動産の基礎知識　1	土地および家屋の基礎知識を解説
9.10	不動産の基礎知識　2	土地および家屋の基礎知識を解説
11.12	不動産の基礎知識　3	土地および家屋の基礎知識を解説
13.14	土地調査に関する基礎知識　1	土地の調査に関する基礎知識とその方法を解説する
15.16	土地調査に関する基礎知識　2	土地の調査に関する基礎知識とその方法を解説する
17.18	土地調査に関する基礎知識　3	土地の調査に関する基礎知識とその方法を解説する
19.20	土地調査に関する基礎知識　4	土地の調査に関する基礎知識とその方法を解説する
21.22	家屋調査に関する基礎知識　1	家屋に関する基礎知識とその調査方法を解説する
23.24	家屋調査に関する基礎知識　2	家屋に関する基礎知識とその調査方法を解説する
25.26	区分建物調査に関する基礎知識	いわゆるマンションについて基本的な知識と調査方法を解説する

学科名	測量学科、環境土木工学科	担当者名	久道弘果
教科目名	土地家屋調査		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	前期まとめと土地家屋調査士試験について	前期授業のポイントを整理して、残りの時間で土地家屋調査士の資格をめざす学生のために試験について解説する
29.30	試験	筆記試験

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	６０時限
教科目名	総合測量	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社：なし その他：テキスト配布
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	鎌田　潤一・小池　廣二 今野　　勝・澤口　和真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	１班3～4名で構成されたグループ作業。基礎実習で得た技術を使い、基準点測量、水準測量、地形測量、応用測量を総合的に行います。

到達目標	測量器機を用い各成果が完成できるよう。器械の操作から、データの取得、成果作成までを基本から実務作業までの技術的な知識の習得を目標としています。

評価方法 評価基準	評価は、測量作業及び成果作成過程の習熟度、実習成果の完成度を80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を20%とし総合的に評価します。実習を欠席遅刻した学生については土曜日に補習を行います。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	基準点測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（ＴＳを使い、水平角、鉛直角、距離のデータ取得他）①
5-8	基準点測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（ＴＳを使い、水平角、鉛直角、距離のデータ取得他）②
9-12	基準点測量に関する総合演習、成果の作成②	測量成果の作成（測量計算ソフトを使ったデータ計算整理他）①
13-16	基準点測量に関する総合演習、成果の作成②	測量成果の作成（測量計算ソフトを使ったデータ計算整理他）②
17-20	水準測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（レベルを使い、測点間の比高データ取得他）①
21-24	水準測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（レベルを使い、測点間の比高データ取得他）②
25-28	水準測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（レベルを使い、測点間の比高データ取得他）③
29-32	水準測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（レベルを使い、測点間の比高データ取得他）④
33-36	水準測量に関する総合演習、成果の作成②	測量成果の作成（測点間の比高データよりＹ型計算整理、他）①
37-40	水準測量に関する総合演習、成果の作成②	測量成果の作成（測点間の比高データよりＹ型計算整理、他）②
41-44	地形測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（電子平板を使い、大縮尺数値地図データ取得、編集他）
45-48	地形測量に関する総合演習、成果の作成②	成果作成（数値地図データ整理、詳細現況平面図作成他）①
49-52	地形測量に関する総合演習、成果の作成②	成果作成（数値地図データ整理、詳細現況平面図作成他）②

学科名	測量学科	担当者名	鎌田　潤一・小池　廣二 今野　　勝・澤口　和真
教科目名	総合測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53-56	応用測量に関する総合演習、成果の作成①	成果作成(路線線形図、縦断図、横断図作成他)①
57-60	応用測量に関する総合演習、成果の作成①	成果作成(路線線形図、縦断図、横断図作成他)②

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	１５時限
教科目名	ＣＡＤ	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：課題・資料プリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	ＣＡＤの全般的な素養を身に着け、実際に実習時に使うＡｕｔｏＣＡＤの機能と操作性について学び、測量分野で扱う機能について理解して行く。その際、こちらで用意したＷｏｒｋｂｏｏｋに板書し内容を完成させてください。

到達目標	当科目は、ＣＡＤの基本素養を構築すると伴に今回使用するＡｕｔｏＣＡＤの特性を学び、測量・土木の図面作成の手順や縮尺の概念を身に付ける事を目標にしている。

評価方法 評価基準	ペーパー試験を80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）等の平常点を20%とし総合的に評価します。 授業出席率75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	ＣＡＤ概要－１	ＣＡＤ基礎知識
5～7	ＣＡＤ概要－２	ＣＡＤの歴史
8～10	ＣＡＤ概要－３	ＡｕｔｏＣＡＤの構成
11～13	ＣＡＤ概要－４	ＣＡＤに関連するハードウェアなど
14.15	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	測量学科	授業時間数	４５時限
教科目名	ＣＡＤ実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：課題・資料プリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	授業は、ＰＣ教室でＡｕｔｏＣＡＤソフトを用い演習形式で進める。与えられた図面課題を完成させ習熟度を高めて行く。

到達目標	当科目は、ＣＡＤの基本素養を構築すると伴に今回使用するＡｕｔｏＣＡＤの特性を学び、そのオペレーティングを通じ各種設定と図形描画の操作方法に慣れることを目標としており、測量・土木の図面作成の手順や縮尺の概念を身に付けていく。

評価方法 評価基準	評価は、実習成果を全て提出しその内容の質が高い場合においてのみ成績を80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を20%とし総合的に評価する（課題を時間内に早く精確に完成するほど評価が高い）。未提出、未完成は評価しない。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	ＣＡＤ演習－１	課題図形の作成（線分、長方形、円、円弧、複写、寸法線など）
5～8	ＣＡＤ演習－２	課題図形の作成（極座標、オフセット、延長、トリム、ポリゴンなど）
9～12	ＣＡＤ演習－３	課題図形の作成（ハッチング、鏡像など）
13～16	ＣＡＤ演習－４	課題図形の作成（配列複写、移動、三面図など）
17～20	ＣＡＤ演習－５	課題図形の作成（フィレット、面取り、回転、展開図など）
21～24	ＣＡＤ演習－６	課題図形の作成（尺度変更など）
25～28	ＣＡＤ演習－７	敷地図（三斜法）の作成（三斜法による面積計算と作図の理解）
29～32	ＣＡＤ演習－７	敷地図（座標法）の作成（座標法による面積計算と作図の理解）
33～36	ＣＡＤ演習－８	測量横断図の作成（距離と標高の座標換算による横断図の作成）
37～39	ＣＡＤ演習－８	測量横断図の作成（距離と標高の座標換算による横断図の作成）
40～42	ＣＡＤ演習－９	深浅測量図、河川横断図の作成（応用Ｉ実習成果の作成）
43～45	ＣＡＤ演習ー印刷	これまでの演習成果の印刷製本、成果提出。

令和６年度
（2024 年度）
シラバス

環境土木工学科

別表第1

教育課程(カリキュラム)表　環境土木工学科

区分	選択必修の別	教科目	授業形態	授業時間数 1年次	授業時間数 2年次	授業時間数 合計	単位数
基礎科目	必修	測量法規	講義	30	－	30	2
		数学Ⅰ	講義	60	－	60	4
		数学Ⅱ	講義	60	－	60	4
		情報処理	講義	15	－	15	1
		情報処理実習	実習	30	－	30	1
		電気回路	講義	－	30	30	2
	基礎必修科目　小計			195	30	225	14
測量科目	必修	測量学概論	講義	45	－	45	3
		三角測量	講義	30	－	30	2
		多角測量	講義	75	－	75	5
		汎地球測位システム測量	講義	15	－	15	1
		三角多角汎地球測位システム測量実習	実習	120	－	120	4
		水準測量	講義	30	－	30	2
		水準測量実習	実習	30	－	30	1
		地形測量	講義	60	－	60	4
		地形測量実習	実習	60	－	60	2
		写真測量Ⅰ	講義	30	－	30	2
		写真測量Ⅰ実習	実習	30	－	30	1
		写真測量Ⅱ	講義	30	－	30	2
		写真測量Ⅱ実習	実習	30	－	30	1
		地図編集Ⅰ	講義	15	－	15	1
		地図編集Ⅱ	講義	30	－	30	2
		地図編集実習	実習	45	－	45	1
		応用測量Ⅰ	講義	15	－	15	1
		応用測量Ⅱ	講義	45	－	45	3
		応用測量実習	実習	60	－	60	2
	測量必修科目　小計			795	－	795	40
測量関連科目	必修	電子工学	講義	30	－	30	2
		土木計画	講義	30	－	30	2
		国土調査	講義	30	－	30	2
		土地家屋調査	講義	30	－	30	2
		総合測量	実習	60	－	60	2
		補償業務	講義	－	60	60	4
		CADⅠ	講義	15	－	15	1
		CADⅠ実習	実習	45	－	45	1
		CADⅡ	講義	－	30	30	2
		CADⅡ実習	実習	－	90	90	3
	測量関連必修科目　小計			240	180	420	21
土木関連科目	必修	構造力学	講義	－	60	60	4
		鉄筋コンクリート工学	講義	－	60	60	4
		水理学	講義	－	30	30	2
		力学実験	実習	－	30	30	1
		地盤工学	講義	－	60	60	4
		地盤工学実習	実習	－	45	45	1
		建設材料	講義	－	30	30	2
		建設材料実習	実習	－	45	45	1
		河川工学	講義	－	45	45	3
		環境工学	講義	－	60	60	4
		廃棄物処理・リサイクル技術論	講義	－	45	45	3
		水環境工学	講義	－	45	45	3
		土木施工法	講義	－	30	30	2
		施工管理演習	講義	－	90	90	6
		道路設計演習	講義	－	60	60	4
		鋼構造工学	講義	－	45	45	3
		緑化工学	講義	－	45	45	3
		緑化工学実習	実習	－	30	30	1
		卒業研究	実習	－	120	120	4
	土木関連必修科目　小計			－	975	975	55
合　　計				1,230	1,185	2,415	130

令和６年度

（2024 年度）

シラバス

環境土木工学科１年

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	測量法規	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：測量関係法令集 （令和６年度版） 出版社：日本測量協会 その他：
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	升澤　清貴		
実務経験概要	なし		

授業の概要	パワーポイントを使っての投射映像や黒板への板書を行います 基本的に講義形式になります

到達目標	測量を行う場合、どのような法規制があるのか理解する 測量法の意義について理解する

評価方法 評価基準	出席評価：20%　　課題評価：30%　　定期試験評価：50% 上記により総合的に評価する 出席率が 75%に満たない学生の定期試験の評価はしない

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	ガイダンス及び概要	授業の進め方、成績評価
3.4	法とその形態	法の理念、成文法と不文法、測量法の構成
5.6	法制定の背景と目的	測量法制定の背景と目的
7.8	測量法の適用範囲	測量法の対象、測量の分類と定義
9.10	測量の基準	基準の意義、測量の基準
11.12	実施規定と法定権能	基本測量の実施規定
13.14	実施規定と法定権能	基本測量、公共測量の実施規定
15.16	実施規定と法定権能	公共測量及、基本測量及び公共測量以外の測量の実施規定
17.18	担当技術者制度	定義、資格、登録
19.20	担当技術者制度	測量士となる資格における実務の経験
21.22	業者制度	業務規定
23.24	業者制度	監督規定
25.26	罰則規定	罰則の意義

学科名	環境土木工学科	担当者名	升澤　清貴
教科目名	測量法規		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	罰則規定	罰則について
29.30	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	数学Ⅰ	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書（出版社） ⑴ 高校数学（日本実業出版社） ⑵ 測量の誤差と最小二乗法（日本測量協会） その他： 関数電卓
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	北村　駿介		
実務経験概要	なし		

授業の概要	授業の前半では、中学校や高等学校で学ぶいくつかの初等的な演算や記号の運用について学習する。後半では、三角比の活用に重きを置き、測量に必要な基本的知識について演習を交えて解説し、測量において三角比がどのように使われるかを学ぶ。

到達目標	本授業の到達目標は ⑴ 今後の学習を進める上での土台となる基礎的な計算力を身につけること、⑵ 三角比の意味を理解し、具体的な問題が解けるようになることの２点である。特に、授業で扱った問題を各自しっかりと復習することが重要である。

評価方法 評価基準	定期試験６０％、レポート等４０％により評価する。定期試験は、期末試験および小テストからなる。小テストの実施時期や回数、およびレポートの内容など、詳細については第１回授業時に説明する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	数と計算の基礎⑴	実数の分類とき本的な演算の確認
3.4	数と計算の基礎⑵	実数の分類と基本的な演算に関する演習
5.6	平方根と乗法公式⑴	平方根と乗法公式の計算の確認
7.8	平方根と乗法公式⑵	平方根と乗法公式の計算演習
9.10	文字と式⑴	文字式の基本計算の確認
11.12	文字と式⑵	文字式の基本計算の演習
13.14	方程式と不等式⑴	一次方程式、二次方程式、一次不等式の解法の確認
15.16	方程式と不等式⑵	一次方程式、二次方程式、一次不等式の演習
17.18	関数とグラフ⑴	関数とグラフの基本的な知識の確認
19.20	関数とグラフ⑵	関数とグラフの問題演習
21.22	2次関数⑴	2次関数のグラフと最大値・最小値の確認
23.24	2次関数⑵	2次関数のグラフと最大値・最小値の問題演習
25.26	問題演習	既習事項の確認と問題演習

学科名	環境土木工学科	担当者名	北村　駿介
教科目名	数学Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	平面図形	平面図形に関する基礎事項の確認と演習
29.30	三角比(1)	三角比の基礎の確認
31,32	三角比(2)	三角比の基礎に関する演習
33,34	三角比の相互関係(1)	三角比の拡張と相互関係の確認
35,36	三角比の相互関係(2)	三角比の拡張と相互関係に関する演習
37,38	正弦定理と余弦定理(1)	正弦定理と余弦定理の使い方の確認
39,40	正弦定理と余弦定理(2)	正弦定理と余弦定理の使い方の確認
41,42	三角関数(1)	三角関数およびそのグラフの性質の確認
43,44	三角関数(2)	三角関数およびそのグラフに関する演習
45,46	加法定理(1)	加法定理の使い方の確認
47,48	加法定理(2)	加法定理の使い方の演習
49,50	三角関数を含む方程式(1)	三角関数を含む方程式の解法の確認
51,52	三角関数を含む方程式(2)	三角関数を含む方程式の演習
53,54	問題演習(1)	既習事項の確認と問題演習
55,56	問題演習(2)	既習事項の確認と問題演習
57,58	問題演習(3)	既習事項の確認と問題演習
59,60	期末試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	数学Ⅱ	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書（出版社） ⑴ 高校数学（日本実業出版社） ⑵ 測量の誤差と最小二乗法（日本測量協会） その他： 関数電卓
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	北村　駿介		
実務経験概要	なし		

授業の概要	授業の前半では、指数法則・対数法則および関数の微分・積分について学ぶ。後半では、計測により得られたデータに対する基本的な統計処理を学習する。特に、データの客観性の担保に重要な誤差処理について、具体例及び演習を交えながら解説する。

到達目標	本授業の到達目標は ⑴ 関数の微積分を含む高度な計算能力を習得すること、⑵ 標準偏差などの統計的量の意味を理解し計算が実行できるようになること、⑶ 平均二乗誤差を用いた誤差の定量的評価の重要性を認識し、具体的な問題に応用できることの３点である。

評価方法 評価基準	定期試験６０％、レポート等４０％により評価する。定期試験は、期末試験および小テストからなる。小テストの実施時期や回数、およびレポートの内容など、詳細については第１回授業時に説明する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	数列⑴	数列の一般項の確認
3.4	数列⑵	数列の一般項の演習
5.6	数列の和と極限⑴	数列の和と極限の確認
7.8	数列の和と極限⑵	数列の和と極限に関する演習
9.10	指数関数⑴	指数法則および指数関数のグラフの確認
11.12	指数関数⑵	指数法則および指数関数のグラフに関する演習
13.14	対数関数⑴	対数法則および対数関数のグラフの確認
15.16	対数関数⑵	対数法則および対数関数のグラフに関する演習
17.18	関数の極限と微分係数⑴	関数の極限操作と微分係数の確認
19.20	関数の極限と微分係数⑵	関数の極限操作と微分係数に関する演習
21.22	微分法⑴	多項式の微分法則とグラフの接線の方程式の確認
23.24	微分法⑵	多項式の微分法則とグラフの接線の方程式に関する演習
25.26	問題演習	既習事項の確認と問題演習

学科名	環境土木工学科	担当者名	北村　駿介
教科目名	数学Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	関数の極大と極小	関数の極値と微分係数の関係の確認と問題演習
29.30	微分法(3)	三角関数、指数関数、対数関数の導関数の確認
31,32	微分法(4)	三角関数、指数関数、対数関数の導関数の問題演習
33,34	微分法(5)	積の微分と合成関数の微分法則の確認
35,36	微分法(6)	積の微分と合成関数の微分法則の問題演習
37,38	積分法(1)	多項式の不定積分、定積分の確認
39,40	積分法(2)	多項式の不定積分、定積分の問題演習
41,42	積分法(3)	置換積分と部分積分の確認
43,44	積分法(4)	置換積分と部分積分の問題演習
45,46	データの処理(1)	データの平均値、分散、標準偏差の確認
47,48	データの処理(2)	データ処理に関する計算演習
49,50	誤差の伝播(1)	誤差の伝播の計算の確認
51,52	誤差の伝播(2)	誤差の伝播の計算演習
53,54	最確値と平均二乗誤差(1)	最確値、平均二乗誤差の確認
55,56	最確値と平均二乗誤差(2)	最確値、平均二乗誤差の演習
57,58	問題演習	既習事項の確認と問題演習
59,60	期末試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	１５時限
教科目名	情報処理	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	石田　篤		
実務経験概要	外資系コンピュータメーカーにてシステム開発業務に従事している関係でシステム開発、データ処理、人とシステムとの関係調和等に関する事項を実務経験しております。業種業務に関係なくシステム開発に精通しデータ処理の実践経験を積んできました。		

授業の概要	基礎知識を実習を通じて身につけること。アプリケーションについて基本的な操作を習得し並びにネットワークの基礎知識を習得します。これからの社会人としの素養を身に着けることを目標とする内容となります。

到達目標	基礎的な報処理のリテラシーを身に着けることが目的で　将来への布石として情報処理実践遂行能力を高めること、基礎力としての素養を身に着けて行く事を目標としています。

評価方法 評価基準	授業時の課題取組度（３０％）、ペーパー試験（７０％）を総合的に評価する

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	講義　情報リテラシー１	パソコン知識等基本的な内容　今後の情報知識の必要性等
5～8	講義　情報リテラシー２	情報の活用、情報の収集、セキュリティー問題等々
9～11	講義　EXCEL－１	ＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
12.13	講義　EXCEL－２	ＥＸＣＥＬ機能の習得　グラフ
14.15	期末試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	情報処理実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	石田　篤		
実務経験概要	外資系コンピュータメーカーにてシステム開発業務に従事している関係でシステム開発、データ処理、人とシステムとの関係調和等に関する事項を実務経験しております。業種業務に関係なくシステム開発に精通しデータ処理の実践経験を積んできました。		

授業の概要	基礎知識を実習を通じて身につけること。アプリケーションについて基本的な操作を習得し並びにネットワークの基礎知識を習得します。これからの社会人としの素養を身に着けることを目標とする内容となります。

到達目標	基礎的な報処理のリテラシーを身に着けることが目的で　将来への布石として情報処理実践遂行能力を高めること、基礎力としての素養を身に着けて行く事を目標としています。

評価方法 評価基準	授業時の課題取組度（３０%）、データ作成習熟度（７０%）を総合的に評価する

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1～4	講義　EXCEL 実習Ｉ－１	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
5～8	実習　EXCEL 実習Ｉ－２	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
9～12	実習　EXCEL 実習Ｉ－３	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
13～16	実習　EXCEL 実習Ｉ－４	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
17～20	実習　EXCEL 実習Ｉ－５	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数等
21～24	実習　EXCEL 実習Ⅱ－２	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数　グラフ表記等
25～28	実習　EXCEL 実習Ⅱ－３	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数　グラフ表記等
29.30	実習　EXCEL 実習Ⅱ－４	実習形式でのＥＸＣＥＬ機能の習得　関数　グラフ表記等

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	測量学概論	単　位　数	３単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：測量学概論 出版社：(財) 測量専門教育センター その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	升澤　清貴		
実務経験概要	なし		

授業の概要	パワーポイントを使っての投射映像や黒板への板書を行います 基本的に講義形式になります

到達目標	測量全般にわたっての幅広い知識習得や測量と地図の歴史を理解する。

評価方法 評価基準	出席評価：20%　　課題評価 30%　　定期試験評価 50% 上記により総合的に評価します。 出席率が 75%に満たない学生の本試験の評価はしない。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	ガイダンス	授業の進め方・成績評価等の説明
3.4	序説	測量の定義・測量の分類・測量のつながりについて
5.6	測量の基準	地球の形と大きさについて
7.8	測量の基準	重力・験潮・平均海面・ジオイドについて
9.10	測量の基準	地点の位置の表し方について
11.12	日本の測量体系	測地原点について
13.14	日本の測量体系	平面直角座標について
15.16	日本の測量体系	地図について
17.18	地点の位置を求める基礎	方向の基準について
19.20	地点の位置を求める基礎	角について
21.22	地点の位置を求める基礎	距離について
23.24	地点の位置を求める基礎	座標及び標高の求め方について
25.26	測量の歴史（世界）	古代の測量と地図の始まりについて

学科名	環境土木工学科	担当者名	升澤　清貴
教科目名	測量学概論		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	測量の歴史（世界）	近代測量について
29.30	測量の歴史（日本）	弥生時代から江戸時代までの測量について
31.32	測量の歴史（日本）	明治以降の測量について
33.34	測量の誤差	誤差の種類と原因について
35.36	測量の誤差	誤差の消去法について
37.38	測量器械の概論	距離測定、角度測定及び高さを測定する器機について
39.40	測量器械の概論	平面図を測定する器機について
41.42	最新の測量技術	空中レーザー・MMSについて
43.44	最新の測量技術	ｉ-Constructionについて
45	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	30時限
教科目名	三角測量	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵解き測量（オーム社）， 基礎 測量学（電気書院）， 公共測量 作業規程の準則解説と運用（日本測量協会） その他： 関数電卓
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	今野　　勝		
実務経験概要	なし		

授業の概要	基準点測量の主流は光波測距儀を中心とした三辺測量やGPSによる基準点測量であるが、これらの礎となった三角測量による観測技術や原理について学習する。 授業では主に角度の測定技術の基礎知識と測定法、前期実習に必要な測定器械の取り扱いについて習得する。また、測量に係わる基礎的事項に加え、最新技術動向もあわせて講義と計算演習を網羅的に行うことで基準点測量技術に関する理解を深める。

到達目標	⑴ 基準点測量の基礎的な知識の習得 角度と距離測定技術の基礎的な知識の習得と測定技術を習得する ⑵ 実技(実習)で必要な知識の習得 ・測量に用いる器械器具の構造･使用法･検査およびその調整法 ・野外での測量作業の方法および野帳の記入法

評価方法 評価基準	成績評価は、定期試験：80%、平常点：20% の合計とする。ただし、平常点は主に出欠点とする。ただし、著しく授業態度等に問題がある学生がいる場合は、全ての学生の評価基準を定期試験：60%、平常点（授業態度）：40%とする。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	ガイダンス及び概要	授業の進め方、成績評価など
3-4	三角測量の特徴	基準点の意義、三角測量の歴史と特徴
5-6	計画準備	図上計画
7-8	計画準備	踏査選点、標識の設置
9-10	角度の基礎事項	角度の単位と角度の定義
11-12	角の測定（水平角）	観測方法、手簿の計算
13-14	角の測定（水平角）	観測値の良否の判定と平均値の計算
15-16	角の測定（水平角）	手簿の計算（総合）
17-18	角の測定（鉛直角）	観測方法、手簿の計算
19-20	角の測定（鉛直角）	観測方法、観測値の良否の判定
21-22	角の測定（鉛直角）	手簿の計算（総合）
23-24	測角器械の概論	器械の分類と基本構成
25-26	測角器械の誤差	三軸誤差と目盛誤差

学科名	環境土木工学科	担当者名	今野　　勝
教科目名	三角測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-28	測角器械の検定と点検	検定と点検調整
29-30	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	75時限
教科目名	多角測量	単　位　数	５単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵解き測量(オーム社)， 基礎 測量学（電気書院）， 公共測量 作業規程の準則解説と運用（日本測量協会)、 測量の誤差と最小二乗法（日本測量協会） その他：配布資料
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	今野　勝		
実務経験概要	なし		

授業の概要	多角測量は、多角点を結ぶ折れ線の連続である多角路線を、１つの既知点から出発し、次々に折れ線の長さとその間の夾角を測定し、逐次に多角点の座標を求めていく測量であり、別名トラバース測量とも呼ばれる。 授業では、観測方法から座標計算などの成果物の計算方法まで実習成果を利用して実践的にかつ包括的に基準点測量を学習する。

到達目標	・トータルステーションによる基準点測量に関する基礎的な知識を得る ・距離測定についての基礎的な知識を習得する ・偏心補正計算の方法を習得する ・実習成果から成果となる座標値を求める方法を習得する等

評価方法 評価基準	成績評価は、定期試験：80%、平常点：20% の合計とする。ただし、平常点は出欠点を評価値とする。ただし、著しく授業態度等に問題がある学生がいる場合は、全ての学生の評価基準を定期試験：60%、平常点（授業態度）：40%とする。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	ガイダンス	授業の進め方及び成績評価などの説明
3-4	多角測量の概論	多角測量とは（トラバース測量の概要、基準点測量の概要）
5-6	トータルステーション（以下TS）による測定	TSの概要、距離の測定の原理等
7-8	TSによる測定	TSの機能、観測方法など
9-10	観測角の計算	観測角の調整（閉合トラバース）
11-12	方向角の計算	方向角の計算（閉合トラバース）、コンパス法など
13-14	観測角の計算	観測角の調整（結合トラバース）
15-16	方向角の計算	方向角の計算（結合トラバース）、コンパス法など
17-18	距離測定	距離測定の基礎事項
19-20	〃	EDMの仕組み・気象補正など
21-22	TSによる距離測定	TSによる距離測定の原理・仕組みについて
23-24	〃	要点まとめ、問題演習
25-26	高低計算	高低計算の概要

学科名	環境土木工学科	担当者名	今野　　勝
教科目名	多角測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-28	高低計算	高低計算の計算演習、両差（球差・気差）について
29-30	偏心補正計算	偏心補正計算の概要
31-32	〃	偏心補正計算の種類
33-34	偏心補正計算	偏心補正計算の計算方法
35-36	〃	偏心補正計算の問題演習
37-38	誤差の伝播	総論、誤差論（総論）
39-40	〃	各論、誤差論（各論）
41-42	最小二乗法	誤差の取り扱いと統計の基礎
43-44	〃	最小二乗法による計算事例
45-46	回帰直線、誤差の伝播	最小二乗法と回帰直線、2変数の最小二乗法
47-48	誤差論	誤差論、重量のある標準偏差
49-50	成果まとめ	高低計算
51-52	〃	〃
53-54	成果まとめ	記簿計算
55-56	〃	〃
57-58	成果まとめ	偏心補正計算
59-60	〃	〃
61-62	成果まとめ	方向角・座標の計算
63-64	〃	〃
65-66	成果まとめ	その他、点の記など
67-68	〃	〃
69-70	論点まとめ	授業・実習の全ての論点まとめ（試験論点の演習）
71-73	〃	〃
74-75	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	15時限
教科目名	汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵解き測量(オーム社)， 基礎 測量学（電気書院）， 公共測量 作業規程の準則解説と運用（日本測量協会） その他：配布資料
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	今野　勝		
実務経験概要	なし		

授業の概要	GNSS（Global Navigation Satellite Systems：全地球衛星航法（または測位）システム）測量は、人工衛星から送信される電波を利用する測位方式であり、従来の測量では不可能だった観測方法を可能とした。GNSS測量は、天候に左右されることなく高精度の基線測定が可能である。 授業ではGNSSの基礎から観測計画、運用方法および最新技術まで網羅的に学習する。

到達目標	汎地球測位システム（以下GNSSという）に関する基礎的な知識を習得する。GNSSによる基礎的な測量方法について理解するとともに、最新の測量技術に関する知識を得る。

評価方法 評価基準	成績評価は、定期試験：80%、平常点：20% の合計とする。ただし、平常点は出席点授業態度及び課題等を評価する。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1-2	ガイダンス	授業の進め方、成績評価などの説明
3-4	GNSSの概要	GNSSとは何か、GNSS衛星の開発過程・衛星の配置等について、
5-6	GNSS測量の特徴	電波の種類・軌道情報について、衛星の追跡制御、受信機の種類及び分類
7-8	GNSS測量の分類	単独測位、DGPS、スタティック測位、キネマティック測位
9-10	GNSS測量の分類	選点、計画、観測の仕方、注意事項、偏心要素の測定、計算整理の流れ
11-13	GNSS測量の実際	ネットワーク型RTKについて
14-15	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	１２０時限
教科目名	三角多角汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量実習	単　位　数	４単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書： 公共測量 作業規程の準則 解説と運用(日本測量協会) その他： 実習要領
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	今野　勝		
実務経験概要	なし		

授業の概要	多角測量実習は、前期実習と後期実習の２回実施する。前期は１班4～5名編成として単路線結合３級基準点測量を行う。後期は１班5～6名編成としてＹ型の２級基準点測量を行う。また、汎地球測位システム測量はGNSS受信機を３台使用し、２級基準点測量の成果物の計算に必要な与点データを取得する実習を行う。

到達目標	多角測量実習は、前期実習では器械操作、水平角、鉛直角、距離測定の方法や器械の据付及び手簿の記載などを習得し、後期では、ＴＳによる２級基準点測量の手法を習得する。また、汎地球測位システム測量は、GNSSを使用した２級基準点測量（スタティック方式）の習得。

評価方法 評価基準	外業評価：100点　　成果評価：100点 上記を平均し総合的に評価する なお、実習を欠席遅刻した学生については土曜日に補習を行う

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	前期多角測量（器械操作）	器械、反射鏡の据付
3-4	前期多角測量（器械操作）	器械、反射鏡の据付
5-6	前期多角測量（器械操作）	角度を測定するための器械操作
7-8	前期多角測量（器械操作）	角度を測定するための器械操作
9-10	前期多角実習（観測練習）	三角方式（水平角、鉛直角の観測）
11-12	前期多角実習（観測練習）	三角方式（水平角、鉛直角の観測）
13-14	前期多角実習（観測練習）	三角方式（水平角、鉛直角の観測）
15-16	前期多角実習（観測練習）	三角方式（水平角、鉛直角の観測）
17-18	前期多角実習（観測練習）	多角方式（水平角、鉛直角、距離の観測）
19-20	前期多角実習（観測練習）	多角方式（水平角、鉛直角、距離の観測）
21-22	前期多角実習（観測練習）	多角方式（水平角、鉛直角、距離の観測）
23-24	前期多角実習（観測練習）	多角方式（水平角、鉛直角、距離の観測）
25-26	前期多角実習（外業）	踏査・選点

学科名	環境土木工学科	担当者名	今野　　勝
教科目名	三角多角汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-28	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
29-30	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
31-32	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
33-34	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
35-36	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
37-38	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
39-40	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
41-42	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
43-44	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
45-46	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
47-48	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
49-50	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
51-52	前期多角実習（外業）	観測（水平角・鉛直角・距離）
53-54	前期多角実習（外業）	ＰＣによる計算
55-56	前期多角実習（外業）	ＰＣによる計算
57-58	後期多角実習（器械操作）	観測パターン設定
59-60	後期多角実習（器械操作）	パターンに沿った観測（水平角、鉛直角、距離）
61-62	後期多角実習（器械操作）	パターンに沿った観測（水平角、鉛直角、距離）
63-64	後期多角実習（器械操作）	偏心要素の測定
65-66	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
67-68	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
69-70	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
71-72	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
73-74	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定

学科名	環境土木工学科	担当者名	今野　　勝
教科目名	三角多角汎地球測位ｼｽﾃﾑ測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
75-76	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
77-78	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
79-80	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
81-82	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
83-84	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
85-86	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
87-88	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
89-90	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
91-92	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
93-94	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
95-96	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
97-98	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
99-100	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
101-102	後期多角実習（外業）	水平角、鉛直角、距離の測定
103-104	後期多角実習（外業）	ＴＳの器械定数の点検
105-106	後期多角実習	ＰＣによる計算
107-108	後期多角実習	ＰＣによる計算
109-110	後期多角実習	点の記作成
111-112	後期多角実習	点の記作成
113-114	ＧＰＳによる２級基準点測量-1	器械操作
115-116	ＧＰＳによる２級基準点測量-2	スタティック測位(1)
117-118	ＧＰＳによる２級基準点測量-2	スタティック測位(2)
119-120	ＧＰＳによる２級基準点測量-2	スタティック測位(3)、解析

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	水準測量	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：基礎　測量学 出版社：電気書院 その他：配布資料
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	澤口　和真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	パワーポイントを使っての投射映像や黒板の板書をします。基本的に講義形式ですが、理解を深めるために計算等の演習も行います。
到達目標	水準測量に関する基礎的な知識を得る。レベルによる直接水準測量の方法について理解するとともに標高を求める知識を得る。
評価方法 評価基準	授業への出席評価：20 点　　定期試験評価：80 点 上記を総合的に評価する。出席率が 75%に満たない学生の定期試験の評価はしない。 提出物が未完成の場合も定期試験の評価はしない。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	ガイダンス	授業の進め方、成績評価などの説明
3.4	水準測量の概要	水準測量とは？
5.6	水準測量と器械	高さの基準、水準測量の分類
7.8	水準測量と器械	水準測量で使用する器械及び標尺
9.10	水準測量の計画準備	計画準備、
11.12	水準測量の計画準備	現地踏査及び選点、点の記の作成
13.14	水準測量の外業	点検調整、目盛の読み方
15.16	水準測量の外業	観測方法
17.18	水準測量の誤差	レベル及び標尺に関する誤差
19.20	水準測量の誤差	誤差の消去方法
21.22	水準測量の計算	閉合差計算と再測路線の検討
23.24	水準測量の計算	閉合差計算と再測路線の検討
25.26	水準測量の計算	Ｙ型平均計算

学科名	環境土木工学科	担当者名	澤口　和真
教科目名	水準測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	水準測量の計算	Y型平均計算
29.30	試験	70分の試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	水準測量実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書： なし 出版社：なし その他： 配布資料
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	澤口　和真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	１班3～4名で構成。与えられた路線の水準点間の高低差を、３級水準により求める。

到達目標	レベルの取り扱い及び測定の方法を習得する。水準測量の講義による基礎的な理論を、実習において技術的に理解する。

評価方法 評価基準	外業評価：100点　実習成果評価：100点 上記を平均し総合的に評価する。 なお、実習を欠席遅刻した学生については土曜日に補習を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	器械操作	器械の据付、目盛の読み方
3-4	器械操作	距離の測定方法、観測方法
5-6	器械操作	レベルの点検調整
7-8	器械操作	レベルの点検調整
9-10	外業	３級水準測量
11-12	外業	３級水準測量
13-14	外業	３級水準測量
15-16	外業	３級水準測量
17-18	外業	３級水準測量
19-20	外業	３級水準測量
21-22	外業	３級水準測量
23-24	外業	３級水準測量
25-26	内業	閉合計算

学科名	環境土木工学科	担当者名	澤口　和真
教科目名	水準測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-28	内業	閉合計算
29-30	内業	点の記作成

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	地形測量	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書(出版社)： 基礎 測量学(電気書院)、絵解き測量(オーム社)、地形測量、大縮尺地形図図式 その他： 資料、プリント
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	人間をとりまく自然環境、都市環境を構成する「構造物」の位置、大きさ、相互関連を調査・計測・図化するための技術など、講義形式で行い授業を進めていきます。学生諸君は地形専用ノートに板書や資料図張り付けを行い授業ノートの作成をしてください。

到達目標	地形測量の原理、使用機器、特性や位置精度など、地形測量の基本について、また地図表現方法、手段でもある図化、図式、製図手法についても学習する。更に、新技術の電子平板、ネットワーク型ＲＴＫ、レーザー計測、数値地形測量などを理解できるようにします。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を 80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）等の平常点を 20%とし総合的に評価します。 授業出席率 75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	地形測量の概要	地形測量の概要、特徴について
3.4	地形測量の種類と測定方法	ＴＳを用いた測量について
5.6	地形測量の種類と測定方法-2	キネマティック法について
7.8	地形測量の種類と測定方法-3	ＲＴＫ法について
9.10	地形測量の種類と測定方法-4	デジタルカメラ地上写真測量について
11.12	地形測量の種類と測定方法-5	レーザー計測による地形測量について
13.14	大縮尺地形図図式	図式規定について
15.16	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-1
17.18	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-2
19.20	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-3
21.22	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-4
23.24	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-5
25.26	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-6

学科名	環境土木工学科	担当者名	鎌田　潤一
教科目名	地形測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	地図表現	図式の表現、基礎製図演習-7
29.30	地図の縮尺	地図の縮尺について
31.32	表示の範囲	平面として取り扱う範囲について
33.34	位置の基準	位置と高さの基準について
35.36	地形測量(作業規定)-1	現地測量と準拠する基準点について
37.38	地形測量(作業規定)-2	地図情報レベルと等高線・ＤＴＭ、真位置データと作図データについて
39.40	ＴＳによる地形測量-1	ＴＳによる地形測量について
41.42	ＴＳによる地形測量-2	ＴＳによる地形測量のシステムについて
43.44	ＴＳによる地形測量-3	ＴＳによる地形測量のメリットについて
45.46	ＴＳによる地形測量-4	数値地形図データの精度、準拠する基準点について
47.48	ＴＳによる地形測量-5	基準点の増設、細部測量について
49.50	ＴＳによる地形測量-6	数値編集、数値地形図データファイルの作成について
51.52	数値地形図データの構成	ベクタ型標準モデル-1
53.54	数値地形図データの構成	ベクタ型標準モデル-2
55.56	電子平板の操作	ＴＳおよびコンピュータソフトの操作-1
57.58	電子平板の操作	ＴＳおよびコンピュータソフトの操作-2
59.60	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	地形測量実習	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：測量学、地形測量、大縮尺地形図図式 出版社：本校 その他： なし
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	１班2～3名で構成されたグループ作業。現場において測量器材(電子平板)を使用し縮尺1/500の現況平面図の作成を行う。個々に作業エリア(図郭)を設け枠内の図面完成を目指す。個人成果：1/500数値地形図（１点）

到達目標	測量器機を用い1/500の現況平面図を作成するため器械の操作、取得位置の判別、正しい図式表現ができるよう基本から実務作業までの知識と技術の習得を目標とする。

評価方法 評価基準	評価は実習成果の成績を80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を20%とし総合的に評価する（期間内に早く精確に完成するほど評価が高い）。 実習を欠席遅刻した学生については後日補習を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	基本演習	電子平板測量の基本的な器械操作、測定方法、システムの理解(1)
5-8	基本演習	電子平板測量の基本的な器械操作、測定方法、システムの理解(2)
9-12	応用演習-1	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(1)
13-16	応用演習-1	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(2)
17-20	応用演習-1	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(3)
21-24	応用演習-1	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(4)
25-28	応用演習-2	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(1)
29-32	応用演習-2	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(2)
33-36	応用演習-2	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(3)
37-40	応用演習-2	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(4)
41-44	応用演習-3	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(1)
45-48	応用演習-3	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(2)
49-52	応用演習-3	電子平板測量による1/500現況平面図の作成(3)

学科名	環境土木工学科	担当者名	鎌田　潤一
教科目名	地形測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53-56	応用演習-3	電子平板測量による 1/500 現況平面図の作成(4)
57-60	まとめ	数値地図編集作業

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	写真測量Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：わかる最新測量学 出版社： その他：資料・プリント
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	飛行機などから撮影された空中写真や地上で撮影された写真から図化をするための、位置の測定や内容の判読を行うための技術など、講義形式で行い授業を進めていきます。学生の皆さんは専用ノートに板書や資料図張り付けを行い授業ノートの作成をしてください。

到達目標	写真測量の原理、使用機器、特性や位置精度など、写真測量の基本について、また地図表現方法、手段でもある図化、図式、製図手法についても学習する。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を20%とし総合的に評価します。 授業出席率75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	写真測量の概要(1)	分類とその特徴について
3.4	写真測量の概要(2)	基礎的概念と空中写真の利用について
5.6	写真測量の撮影(1)	撮影用カメラについて
7.8	写真測量の撮影(2)	縮尺について
9.10	写真測量の撮影(3)	撮影について
11.12	空中写真の幾何学的性質(1)	単写真の性質について
13.14	空中写真の幾何学的性質(2)	空中写真の実体視について
15.16	空中写真の幾何学的性質(3)	視差差による比高の測定について
17.18	簡単な写真測量	図解射線法について
19.20	空中写真の判読	判読と現地調査について
21.22	実体図化法(1)	実体図化法、内部標定について
23.24	標定点測量	計画と選点、精度と設置について
25.26	ＵＡＶを用いた写真測量(1)	ＵＡＶを用いた空中三角測量について

学科名	環境土木工学科	担当者名	鎌田　潤一
教科目名	写真測量Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	ＵＡＶを用いた写真測量(2)	安全の確保、撮影飛行について
29.30	定期試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	写真測量Ⅰ実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：基礎 測量学 出版社：電気書院 その他：資料・プリント
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	反射実体鏡を使って高低測量の観測及び空中写真を利用しての図化作業の方法を習得する。

到達目標	実体写真による写真判読と高低測量の習熟、図化機の基本操作及び実務作業の習得を目指す。

評価方法 評価基準	課題成果品の評価点を 80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を 20%とし総合的に評価します（期間内に早く精確に完成するほど評価が高い）。 実習を欠席遅刻した学生については後日補習を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.4	図面作成	図化素図を基に編集図の作成(1)
5.8	図面作成	図化素図を基に編集図の作成(2)
9.12	図面作成	図化素図を基に編集図の作成(3)
13.16	図面作成	図化素図を基に編集図の作成(4)
17.20	射線法	主点の移写，補点の選点及び移写
21.24	実体視による観測	視差差による高低観測(1)
25.28	実体視による観測	視差差による高低観測(2)
29.30	実体視による観測	視差差による高低観測(3)

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	写真測量Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：あり 出版社：なし その他：配布プリント
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	八田篤諮		
実務経験概要	航空写真測量関係の会社で23年の経験があり、写真測量・GISに精通している。		

授業の概要	デジタル方式による写真測量の概要、航空デジタルカメラ、デジタル計測機器やデジタル画像の測量・計測原理や応用など、テーマに沿って教科書を用いて講義を行います。毎回の授業は、教科書に加え、最新技術動向のプリントを配布します。

到達目標	近年、写真測量の分野においてもデジタル化が急速に普及しています。測量や土木分野の作業者にとって、デジタル方式による測量や計測に関する知識は必要不可欠なものとなっています。本講義では、デジタル方式による写真測量および周辺技術に関する知識を身に付けます。

評価方法 評価基準	試験（ペーパー試験）：８０％、小テスト：２０％を総合して成績評価を行います。総合成績６０点（１００点満点）以上の学生を合格とします。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1.2	デジタル写真測量①-1	授業概論、デジタル写真測量の概論
3.4	デジタル写真測量①-2	デジタル写真測量の歴史、使用機材、デジタルデータの取得・加工
5.6	デジタル写真測量②-1	デジタル写真測量の作業工程（撮影計画～同時調整）
7.8	デジタル写真測量②-2	デジタル写真測量の作業工程（数値図化～データ作成）、小テスト
9.10	デジタル写真測量③-1	空中三角測量と同時調整の作業内容
11.12	デジタル写真測量③-2	デジタル写真測量技術の最新動向、小テスト
13.14	航空レーザ測量-1	航空レーザ測量の概論、原理と応用
15.16	航空レーザ測量-2	デジタル写真測量の技術動向（1）、小テスト
17.18	リモートセンシング-1	リモートセンシングの概論、歴史、原理、種類
19.20	リモートセンシング-2	デジタル写真測量の技術動向（2）、小テスト
21.22	地理情報システム（GIS）-1	地理情報システムの概論、歴史、構成
23.24	地理情報システム（GIS）-2	地理情報システムの基本機能、利用分野、小テスト
25.26	講義のまとめ	防災・減災のために写真測量が果たす役割

学科名	環境土木工学科	担当者名	八田篤諮
教科目名	写真測量Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	講義のまとめ	デジタル写真測量、航空レーザ測量などの要点
29.30	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	写真測量Ⅱ実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：あり 出版社：なし その他：なし
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	八田篤諮		
実務経験概要	航空写真測量関係の会社で23年の経験があり、写真測量・GISに精通している。		

授業の概要	パソコンおよびＧＩＳフリーウェアを使用して、デジタル写真測量の成果である数値地形図データの作成と、ＧＩＳによる主題図・空間演算実習を行います。数値地形図データは３名程度の班単位で作成し、主題図・空間演算実習は個々の学生で実施します。

到達目標	既成の地形図やオルソフォトデータ（歪み補正した空中写真画像データ）をもとにした数値図化の体験を通じて、デジタル写真測量作業の流れや実際を理解します。また、ＧＩＳによる主題図・空間演算を体験することでデータの活用方法を理解します。

評価方法 評価基準	テーマごとに作成した成果品の数量や品質の良否を総合的に評価します。評価の重みは、成果の数量３０％、品質３０％、取り組み姿勢・理解度４０％とし、総合成績６０点（１００点満点）以上の学生を合格とします。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	既成図数値図化-1	実習内容説明、専用ソフトウェア操作方法説明
3.4	既成図数値図化-2	作業計画立案、専用ソフトウェアを用いた既成図数値図化データ作成
5.6	既成図数値図化-3	専用ソフトウェアを用いた既成図数値図化データ作成、数値編集
7.8	既成図数値図化-4	数値編集、成果取りまとめ、成果発表
9.10	空中写真数値図化-1	実習内容説明、専用ソフトウェア操作方法説明
11.12	空中写真数値図化-2	作業計画立案、専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成
13.14	空中写真数値図化-3	専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成、中間成果確認
15.16	空中写真数値図化-4	専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成
17.18	空中写真数値図化-5	専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成、中間成果確認
19.20	空中写真数値図化-6	専用ソフトウェアを用いた空中写真図化データ作成
21.22	空中写真数値図化-7	空中写真図化データに対する数値編集
23.24	空中写真数値図化-8	空中写真図化データに対する数値編集、成果取りまとめ、成果発表
25.26	ＧＩＳ演習-1	実習内容説明、主題図作成（ラベル図・ランク図）

学科名	環境土木工学科	担当者名	八田篤諮
教科目名	写真測量Ⅱ実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27-30	ＧＩＳ演習-2	案内図作成、空間解析、課題作成

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科１年	授業時間数	１５時限
教科目名	地図編集Ⅰ	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：平成６年国土基本図図式 出版社：日本測量協会 その他： なし
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	宮城　和吉		
実務経験概要	全国ネットの地図作成会社にて地図調整と地図作成に携わって来た。		

授業の概要	国土基本図について地図作成の基礎となる理論や表現方法についてパワーポイントを使っての投射映像や、プリントを使って練習問題の解答など、講義形式で行い授業を進めていきます。学生諸君はノートをしっかりとってください。

到達目標	縮尺 1/2,500、1/5,000 の地図作成に用いられる国土基本図図式、その規定に記されている地図表現の方法や決まりを理解できるようにします。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を 80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を 20%とし総合的に評価します。授業出席率 75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	図式の定義及び種類	地図表現の統一化、縮尺と地図投影
3.4	地図概要及び編集技法	国土基本図概要及び図名の構成、地図編集技法の３要素、練習問題 1～3
5.6	国土基本図図式規定とは(1)	記号の原則や表示方法など（境界、道路、鉄道名称や記号）
7.8	国土基本図図式規定とは(2)	記号の原則や表示方法など（建物、小物体、水部名称や記号）小テスト①
9.10	国土基本図図式規定とは(2)	記号の原則や表示方法など（構囲場地、植生名称や記号）小テスト②
11.12	国土基本図図式規定とは(3)	記号の原則や表示方法など（等高線、変形地名称や記号）
13	国土基本図図式規定とは(4)	注記の原則及び配置など、練習問題 4～5
14.15	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科１年	授業時間数	３０時限
教科目名	地図編集Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：地図編集 出版社： その他： 資料、プリント
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	宮城　和吉		
実務経験概要	全国ネットの地図作成会社にて地図調整と地図作成に携わって来た。		

授業の概要	地図作成の基盤となる地図投影法の理論や方法と、地図作成方法について、パワーポイントを使っての投射映像や資料、プリントを使って演習問題、実習で使用する計算等の演習など、講義形式で行い授業を進めていきます。学生諸君はノートをしっかりとってください。

到達目標	投影実習を実施するために地球上の平面図から展開式を求めて各図法の投影式や座標式を作ります。実習に必要な理論や計算式、表現方法を理解できるようにします。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を20%とし総合的に評価します。授業出席率75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	地図学及び地図編集の概要	地図学・編集の種類とその定義、作業方式、集資料の収集及び分析、評価、図式設計、縮尺と図幅計画、作業方式の種類と特徴
5-8	ＧＩＳの概要及び応用	GISの意義･メリット、図形と属性・データ形式、GISの利用分野・応用(ハザードマップ等)
9-12	地図投影の概要	投影の定義・目的､主要な座標系､GRS80楕円体､経緯線長・大圏距離・方位角の公式の証明
13-16	地図投影の図法の分類（1）	方位図法・円錐図法の種類と特徴、トレミー図法の公式の証明、実習用計算データ３枚、投影実習の計算データ（1
17-20	地図投影の図法の分類（2）	メルカトル図法特徴・ｙ座標式証明、投影実習の計算データ（2）
21-24	地図投影の図法の分類（3）	横軸円筒図法・ガウスクリューゲル図法座標の特徴、投影実習の計算データ（3）
25-28	測量士補・測量士過去問題	測量士･士補過去問対策(面積･経緯度の位置の求め方､読図､大圏距離及び経緯線長の求め方等
29.30	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科１年	授業時間数	４５時限
教科目名	地図編集実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：地図編集 出版社： その他：資料及び操作方法マニュアル
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	宮城　和吉		
実務経験概要	全国ネットの地図作成会社にて地図調整と地図作成に携わって来た。		

授業の概要	パソコンを使っての地図、投影図の作成を行い成果品の作成、提出された成果品の評価を行う。検査を行い不備な図面は修正を行う。十分な精度を保つよう完成を目指す。

到達目標	授業で学んだ図式や地図編集作業要領を生かしながら、拡大方式によりデジタル編集し、編集図を作成する。経緯線網を作図するために投影式や座標式から方位･円錐･円筒図法の計算データを求め、方位図法・円錐図法・円筒図法について計算データを基に地球上の経緯線網をデジタル化する。

評価方法 評価基準	評価は成果品の完成度(精度含む)を 80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を 20%とし総合的に評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	地図編集実習(地図投影)-1	円筒図法(メルカトル図法)のＸＹの座標値の求め方と作図
5-8	地図編集実習(地図投影)-2	円錐図法の標準緯線長の計算と、二点間の距離を求め方と作図
9-12	地図編集実習(地図投影)-3	方位図法(心射図法、平射図法)の経緯線の求め方と作図(1)
13-16	地図編集実習(地図投影)-4	地図編集Ⅱ実習（1）（メルカトル・接心射円錐・心射・平射図法の経線網の作図及び注記のまとめ）
17-20	地図編集実習(地図投影)-5	地図編集Ⅱ実習（2）（メルカトル・接心射円錐・心射・平射図法の経線網の作図及び注記のまとめ）
21-24	地図編集実習-1	地形図のデジタル作成、イラストレーターの操作、作図作業
25-28	地図編集実習-2	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(1)
29-32	地図編集実習-3	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(2)
33-36	地図編集実習-4	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(3)
37-40	地図編集実習-5	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(4)
41-44	地図編集実習-6	1/5,000 国土基本図から 1/10,000 地形図のデジタル作成(5)
45	まとめ	成果図面の印刷と製本

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	１５時限
教科目名	応用測量Ⅰ	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：応用測量学通論 出版社：(財) 測量専門教育センター その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	応用測量Ⅰ（河川測量）では、河川についての計画、維持管理などに必要な資料を得るための測量です。地形測量、水位･水量観測、深浅測量、縦横断測量など、講義形式で行い授業を進めます。学生諸君は専用ノートに板書や資料図張り付けを行い授業ノートの作成すること。

到達目標	河川の平面測量に関して、距離標の設置の必要性および設置方法について理解する。河川の高低測量に関して、水準基標測量、縦断測量、横断測量、深浅測量を理解し、各々の測量方法を習得する。流量測定に関して、流速の測定および各種の流量測定を理解する。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は定期試験の成績を 80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）等の平常点を 20%とし総合的に評価します。 授業出席率 75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	Ⅰ.河川測量の概要-1	河川について　・　区域と名称
3.4	Ⅰ.河川測量の概要-2	距離標設置　・　河川勾配
5.6	Ⅱ.高低測量-1	縦横断測量
7.8	Ⅱ.高低測量-2	深浅測量
9.10	Ⅲ.流量測定-1	流量測定の方法
11.12	Ⅲ.流量測定-2	流量測定の方法
13.14	Ⅲ.流量測定-3	流量観測野帳の記載方法
15	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	応用測量Ⅱ	単　位　数	３単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：応用測量学通論 出版社：(財) 測量専門教育センター その他： クロソイドポッケットブック プリント配布
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	澤口　和真 ・ 小池　廣二		
実務経験概要	なし		

授業の概要	応用測量とは、計画資料または設計書に基づいて、道路中心及び境界等の位置を現地に正確に測設する作業であり、その測量成果は、各種建設工事の計画、設計、施工などのあらゆる場面に利用されている。そのために、応用測量全般にわたっての幅広い知識と技術を習得し、実際の測量に活用できる能力と態度を育成する。

到達目標	路線（道路など）に使用される曲線の種類に関して、その概要を理解する。単心曲線及び緩和曲線の用語・記号・図を理解し、曲線の基礎に関する公式を用いて曲線設置に必要な諸要素の計算方法を習得する。・道路における縦横断測量必要性、図および計算方法と測設法を理解する。

評価方法 評価基準	定期試験（ペーパー試験）：８０％、出席率：２０％を総合して成績評価を行います。総合成績６０点（１００点満点）以上を合格とします。出席率が 75%に満たない者は、本試験の評価はしない。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1-4	Ⅰ．路線測量の基礎	路線測量の範囲について
5-8	Ⅱ．路線の構造	中心線の線形について　・ 幾何構造基準について
9-12	Ⅲ．中心線測量-1	中心線の基礎について
13-16	Ⅲ．中心線測量-2	円曲線の設置計算(1)
17-20	Ⅲ．中心線測量-2	円曲線の設置計算(2)
21-24	Ⅳ．クロソイド曲線-1	緩和曲線 について・　クロソイド要素について
25-28	Ⅳ．クロソイド曲線-2	クロソイドの計算 ・ クロソイド主要点の設置計算
29-32	Ⅳ．クロソイド曲線-3	クロソイド中間点の設置計算
33-37	Ⅴ．中心線設置計算	座標差による設置計算
38-40	Ⅵ．高低測量	縦横断測量手簿の記載方法及び計算
41-43	Ⅶ．縦断線形	縦断勾配計算
44-45	試験	

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	応用測量実習	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：応用測量学通論 出版社：（財）測量専門教育センター その他：クロソイドポッケットブック プリント配布
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	鎌田　潤一 ・ 澤口　和真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	河川測量は、１班3～4名で構成されたグループ作業で、河川現場において、深浅測量に必要な知識と技術を習得し、測定値の処理や測定機器の特質を学び、各種の作業に応用するために必要な能力を養う。路線測量は、１班4～5名で構成されたグループ作業で、現場において、道路中心線の計算及び測設に必要な知識と技術を習得し、測定値の処理や測定機器の特質を学び、各種の作業に応用するために必要な能力を養う。

到達目標	河川測量は、深浅測量の方法及び流速計による流量調査理解する。あわせて。野帳（観測結果）の記載方法を理解する。あわせて深浅図の作成方法を理解する。 路線測量は、道路の測量に関する作業順序及び測量内容について、実際に計算した成果をもとに道路中心線を現場に測設して理解する。あわせて。縦横断測量の方法、中心線線形図、縦横断図の作成方法を理解する。

評価方法 評価基準	・測量成果品（計算書、縦横断測量手簿、縦横断測量図作成）の良否（８０％）及び実習態度（２０％）を総合的に評価する。 ・実習を遅刻・欠席した学生については後日補習を行う。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1.2	河川測量：流量調査-1	深浅測量、流速計による流量調査
3.4	河川測量：流量調査-2	野帳の計算・整理
5.6	河川測量：流量調査-3	横断測量（1）
7.8	河川測量：流量調査-4	横断測量（2）
9-12	路線測量：中心線測量	中心線設置計算(1)
13-16	路線測量：中心線測量	中心線設置計算(2)
17-20	路線測量：縦断測量	縦断測量観測(1)
21-24	路線測量：縦断測量	縦断測量観測(2)
25-28	路線測量：縦断測量	縦断測量観測(3)
29-32	路線測量：縦断測量	縦断測量観測(4)
33-36	路線測量：横断測量	横断測量観測(1)
37-40	路線測量：横断測量	横断測量観測(2)
41-44	路線測量：図面作成-1	中心線形図作成(1)

学科名	環境土木工学科	担当者名	鎌田　潤一 ・ 澤口　和真
教科目名	応用測量実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内 容 ・ 授 業 方 法
45-48	路線測量：図面作成-1	中心線形図作成(2)
49-52	路線測量：図面作成-2	縦横断図作成(1)
53-57	路線測量：図面作成-2	縦横断図作成(2)
58-60	路線測量：図面作成-2	縦横断図作成(3)

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	電子工学	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：図解電子工学入門 出版社：日本理工出版会 その他：配布プリント
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	奥村　俊昭		
実務経験概要	なし		

授業の概要	生活に不可欠な電気の性質などの基本から物質の構造、現在の生活に欠かせない半導体の振る舞いについて勉強する。またその応用方法についても学習する。測量で用いる機器（光波測距儀など）の基本原理についても解説する。
到達目標	電気・電子工学の基礎を習得し、それらの振る舞いを学習する。また、基礎理論を元とした、応用技術などの動作原理について理解する。電子や原子等の基本的性質を理解し、金属や半導体の物性の理解に役立てられる。半導体の基本的性質を理解し、pn 接合の特性やダイオードの動作原理等を説明できる。
評価方法 評価基準	試験（５０%）、授業中に行う単元テスト（３０%）、レポートやプリントの提出等（２０%）を総合して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	電気回路の基礎-1	電圧と電流、起電力、負荷、電圧計と電流計、オームの法則について
3.4	電気回路の基礎-2	練習問題、解答・解説
5.6	合成抵抗-1	抵抗の直列接続、並列接続、直並列接続について
7.8	合成抵抗-2	練習問題、解答・解説
9.10	物質の構造と電子-1	原子と電子、電子と電流について
11.12	物質の構造と電子-2	電界と磁界中の電子について、練習問題、解答・解説
13.14	単元テスト、交流回路-1	単元テスト(45 分)、正弦波交流、交流のベクトル表示、抵抗、コイル、コンデンサについて
15.16	交流回路-2	練習問題、解答・解説
17.18	単元ふり返り、半導体-1	単元ふり返り、半導体の種類と構造、性質、ダイオードについて
19.20	半導体-2	練習問題、解答・解説
21.22	半導体-3	トランジスタの動作原理と増幅回路について
23.24	半導体-4	練習問題、解答・解説
25.26	測量機器の基本原理-1	光波測距儀の原理

学科名	環境土木工学科	担当者名	奥村　俊昭
教科目名	電子工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	測量機器の基本原理-2	デジタルレベルの原理
29.30	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	土木計画	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵とき土木計画 出版社：オーム社 その他：スライド
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	又城　隆		
実務経験概要	地質調査会社、建設コンサルタント会社で地質解析や土質試験、設計業務を計３０年などの経験があり技術士を取得。土木施工管理技士の資格取得指導も行う。		

授業の概要	主に①国土計画、②都市計画、③防災・減災計画の３つの内容を柱として、現代の土木に関する計画について分かりやすく解説します。また、近年注目されている合意形成技術である合意形成ワークショップを実体験することで、多様な意見をまとめることの重要性を身につけられるようにします。

到達目標	道路やトンネル、河川、橋梁など個々の土木事業実施の根拠となるのが土木計画であり、その計画がどのような仕組み・成り立ちになっているかを理解できるようにします。毎回の授業のノートは提出の必要はありませんが、必ず取っておくように心がけてください。

評価方法 評価基準	平常点として毎回行なう宿題の提出状況、出席状況、授業中の受講態度、ワークショップへの参加姿勢、および定期試験から総合的に判定します。 定期試験：７０％、平常点：３０％の割合で評価します。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	土木計画概論	土木計画の定義、土木計画で扱う内容-1
3.4	土木計画概論	土木計画の定義、土木計画で扱う内容-2
5.6	国土計画	国土利用に関する計画の概説-1
7.8	国土計画	国土利用に関する計画の概説-2
9.10	都市計画（1）	都市計画の概要・土地利用の計画-1
11.12	都市計画（1）	都市計画の概要・土地利用の計画-2
13.14	都市計画（2）	都市計画の概要・土地利用の計画-3
15.16	都市計画（2）	都市計画の概要・土地利用の計画-4
17.18	都市計画（3）	市街地開発事業の計画-1
19.20	都市計画（3）	市街地開発事業の計画-2
21.22	防災・減災計画	防災・減災計画の内容、災害に関する概説-1
23.24	防災・減災計画	防災・減災計画の内容、災害に関する概説-2
25.26	合意形成の技術	合意形成ワークショップの概説・演習-1

学科名	環境土木工学科	担当者名	又城　隆
教科目名	土木計画		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	合意形成の技術	合意形成ワークショップの概説・演習-2
29.30	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	国土調査	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	久道　隆行		
実務経験概要	調査・測量コンサルタント会社にて、国調図根点設置、用地測量業務に携わり、用地関係人に対する、公図調査、登記簿調査、地積測量図作成に、法務局と連携をとりながら携わった。		

授業の概要	国土調査（地籍調査）は土地の戸籍づくりで、個人の財産保全や社会資本整備等国民生活にとって極めて重要な事業である。地籍制度の概要、測量方式、作業の体系と工程、地籍の測定方法と計算を学ぶ。
到達目標	境界で囲まれた土地の面積を計算する方法に関して、各種の計算方法について理解する。土量の計算に関して、数学的な原理を理解し、実際のデータを用いて計算し、その計算方法を習得する。
評価方法 評価基準	定期試験（ペーパー試験）：８０％、出席率：２０％を総合して成績評価を行います。総合成績６０点（１００点満点）以上を合格とします。出席率が60%に満たない者は、本試験の評価はしない。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	Ⅰ．　国土調査の概要-1	国土調査とは
3.4	Ⅰ．　国土調査の概要-2	土地に関する歴史
5.6	Ⅱ．　地籍測量作業と工程-1	Ａ工程　・　Ｂ工程
7.8	Ⅱ．　地籍測量作業と工程-2	Ｃ工程　・　Ｄ工程
9.10	Ⅱ．　地籍測量作業と工程-3	Ｅ工程　・　Ｆ工程
11.12	Ⅲ．　地籍測量の方式-1	測量方式による区分　・　筆界点の位置の表し方による分類
13.14	Ⅲ．　地籍測量の方式-2	組み合わせによる分類　・　地図の図郭
15.16	Ⅳ．　地籍測量の制度区分-1	精度区分　・　縮尺区分
17.18	Ⅳ．　地籍測量の制度区分-2	工程管理と検査
19.20	Ⅴ．　地籍図根点-1	図根点とは　・　図根点の分類
21.22	Ⅴ．　地籍図根点-2	図根点測量　・　一筆測量
23.24	Ⅵ．　地籍測定-1	三斜法による面積測定
25.26	Ⅵ．　地籍測定-2	座標法による面積測定(1)

学科名	環境土木工学科	担当者名	久道　隆行
教科目名	国土調査		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	Ⅵ.　地籍測定-3	座標法による面積測定(2)
29.30	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限（内試験２時限）
教科目名	土地家屋調査	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：不動産境界入門 出版社：住宅新報出版 その他：公図・不動産登記簿の見方・読み方
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	久道弘果		
実務経験概要	土地家屋調査士業12年・仙台法務局筆界特定委員・宮城県土地家屋調査士会常任理事・民間紛争解決手続代理関係業務認定土地家屋調査士		

授業の概要	測量学科や環境土木工学科を卒業して社会に出ると必ず直面して必要となる「不動産に関する法律の知識」と「土地と家屋の調査の基礎」を学び、その先の土地家屋調査士資格の紹介とその基礎知識を習得する。

到達目標	・測量や土木系の会社に就職した際に必要な法律などの知識を得る。 ・土地の境界についての正確な知識を得る。 ・土地家屋調査士の資格と業務の理解を得る。

評価方法 評価基準	筆記試験を７０％、授業への参加意欲・貢献度に応じて３０％の評価をする

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	不動産登記と土地家屋調査士	日本の不動産登記制度と法務局や土地家屋調査士の役割を解説
3.4	民法について　1	法律の基礎、民法を中心とした法律の基本の解説
5.6	民法について　2	法律の基礎、民法を中心とした法律の基本の解説
7.8	不動産の基礎知識　1	土地および家屋の基礎知識を解説
9.10	不動産の基礎知識　2	土地および家屋の基礎知識を解説
11.12	不動産の基礎知識　3	土地および家屋の基礎知識を解説
13.14	土地調査に関する基礎知識　1	土地の調査に関する基礎知識とその方法を解説する
15.16	土地調査に関する基礎知識　2	土地の調査に関する基礎知識とその方法を解説する
17.18	土地調査に関する基礎知識　3	土地の調査に関する基礎知識とその方法を解説する
19.20	土地調査に関する基礎知識　4	土地の調査に関する基礎知識とその方法を解説する
21.22	家屋調査に関する基礎知識　1	家屋に関する基礎知識とその調査方法を解説する
23.24	家屋調査に関する基礎知識　2	家屋に関する基礎知識とその調査方法を解説する
25.26	区分建物調査に関する基礎知識	いわゆるマンションについて基本的な知識と調査方法を解説する

学科名	環境土木工学科	担当者名	久道弘果
教科目名	土地家屋調査		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	前期まとめと土地家屋調査士試験について	前期授業のポイントを整理して、残りの時間で土地家屋調査士の資格をめざす学生のために試験について解説する
29.30	試験	筆記試験

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	総合測量	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社：なし その他：テキスト配布
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	鎌田　潤一・小池　廣二 今野　　勝・澤口　和真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	１班3～4名で構成されたグループ作業。基礎実習で得た技術を使い、基準点測量、水準測量、地形測量、応用測量を総合的に行います。

到達目標	測量器機を用い各成果が完成できるよう。器械の操作から、データの取得、成果作成までを基本から実務作業までの技術的な知識の習得を目標としています。

評価方法 評価基準	評価は、測量作業及び成果作成過程の習熟度、実習成果の完成度を80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を20%とし総合的に評価します。実習を欠席遅刻した学生については土曜日に補習を行います。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	基準点測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（ＴＳを使い、水平角、鉛直角、距離のデータ取得他）①
5-8	基準点測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（ＴＳを使い、水平角、鉛直角、距離のデータ取得他）②
9-12	基準点測量に関する総合演習、成果の作成②	測量成果の作成（測量計算ソフトを使ったデータ計算整理他）①
13-16	基準点測量に関する総合演習、成果の作成②	測量成果の作成（測量計算ソフトを使ったデータ計算整理他）②
17-20	水準測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（レベルを使い、測点間の比高データ取得他）①
21-24	水準測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（レベルを使い、測点間の比高データ取得他）②
25-28	水準測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（レベルを使い、測点間の比高データ取得他）③
29-32	水準測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（レベルを使い、測点間の比高データ取得他）④
33-36	水準測量に関する総合演習、成果の作成②	測量成果の作成（測点間の比高データよりＹ型計算整理、他）①
37-40	水準測量に関する総合演習、成果の作成②	測量成果の作成（測点間の比高データよりＹ型計算整理、他）②
41-44	地形測量に関する総合演習、成果の作成①	観測（電子平板を使い、大縮尺数値地図データ取得、編集他）
45-48	地形測量に関する総合演習、成果の作成②	成果作成（数値地図データ整理、詳細現況平面図作成他）①
49-52	地形測量に関する総合演習、成果の作成②	成果作成（数値地図データ整理、詳細現況平面図作成他）②

学科名	環境土木工学科	担当者名	鎌田　潤一・小池　廣二 今野　　勝・澤口　和真
教科目名	総合測量		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53-56	応用測量に関する総合演習、成果の作成①	成果作成(路線線形図、縦断図、横断図作成他)①
57-60	応用測量に関する総合演習、成果の作成①	成果作成(路線線形図、縦断図、横断図作成他)②

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	１５時限
教科目名	ＣＡＤＩ	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：課題・資料プリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	ＣＡＤの全般的な素養を身に着け、実際に実習時に使うＡｕｔｏＣＡＤの機能と操作性について学び、測量分野で扱う機能について理解して行く。その際、こちらで用意したＷｏｒｋｂｏｏｋに板書し内容を完成させてください。

到達目標	当科目は、ＣＡＤの基本素養を構築すると伴に今回使用するＡｕｔｏＣＡＤの特性を学び、測量・土木の図面作成の手順や縮尺の概念を身に付ける事を目標にしている。

評価方法 評価基準	ペーパー試験を80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）等の平常点を20%とし総合的に評価します。 授業出席率75%未満の場合、定期試験の評価はしませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	ＣＡＤ概要－１	ＣＡＤ基礎知識
5～7	ＣＡＤ概要－２	ＣＡＤの歴史
8～10	ＣＡＤ概要－３	ＡｕｔｏＣＡＤの構成
11～13	ＣＡＤ概要－４	ＣＡＤに関連するハードウェアなど
14.15	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	ＣＡＤＩ実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：課題・資料プリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	授業は、ＰＣ教室でＡｕｔｏＣＡＤソフトを用い演習形式で進める。与えられた図面課題を完成させ習熟度を高めて行く。

到達目標	当科目は、ＣＡＤの基本素養を構築すると伴に今回使用するＡｕｔｏＣＡＤの特性を学び、そのオペレーティングを通じ各種設定と図形描画の操作方法に慣れることを目標としており、測量・土木の図面作成の手順や縮尺の概念を身に付けていく。

評価方法 評価基準	評価は、実習成果を全て提出しその内容の質が高い場合においてのみ成績を80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を20%とし総合的に評価する（課題を時間内に早く精確に完成するほど評価が高い）。未提出、未完成は評価しない。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	ＣＡＤ演習－１	課題図形の作成（線分、長方形、円、円弧、複写、寸法線など）
5～8	ＣＡＤ演習－２	課題図形の作成（極座標、オフセット、延長、トリム、ポリゴンなど）
9～12	ＣＡＤ演習－３	課題図形の作成（ハッチング、鏡像など）
13～16	ＣＡＤ演習－４	課題図形の作成（配列複写、移動、三面図など）
17～20	ＣＡＤ演習－５	課題図形の作成（フィレット、面取り、回転、展開図など）
21～24	ＣＡＤ演習－６	課題図形の作成（尺度変更など）
25～28	ＣＡＤ演習－７	敷地図（三斜法）の作成（三斜法による面積計算と作図の理解）
29～32	ＣＡＤ演習－７	敷地図（座標法）の作成（座標法による面積計算と作図の理解）
33～36	ＣＡＤ演習－８	測量横断図の作成（距離と標高の座標換算による横断図の作成）
37～39	ＣＡＤ演習－８	測量横断図の作成（距離と標高の座標換算による横断図の作成）
40～42	ＣＡＤ演習－９	深浅測量図、河川横断図の作成（応用Ｉ実習成果の作成）
43～45	ＣＡＤ演習ー印刷	これまでの演習成果の印刷製本、成果提出。

令和６年度

（2024 年度）

シラバス

環境土木工学科２年

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	電気回路	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：基礎マスターシリーズ やさしい電気の基礎マスター 出版社：電気書院 その他：場合によりプリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	矢島　邦昭		
実務経験概要	なし		

授業の概要	第二種電気工事士試験に出題される程度の問題の理解と計算問題を解くのに必要な電気工学の基礎を学ぶ。電気回路の開放に必要な諸定理、数学のテクニックを教授する。授業の進行は講義を中心とし、適宜演習を配置する。行った講義内容及び演習課題についてノート提出を求めるので、しっかりと記録しておくこと。

到達目標	基本的な定理の理解、直流回路、交流回路の回路特性から、発電、送電、配電まで今や生活に不可欠な電気エネルギーの利用までを理解する。電気自動車などに利用されているモータの原理、屋内配線まで生活の中での電気の活用までを紹介する。

評価方法 評価基準	試験（ペーパー試験）：70%，レポート評価：30% を総合して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	電気回路について	回路図、指数表現、単位記号、接頭語、有効数字
3.4	直流回路１	電気抵抗、オームの法則
5.6	直流回路２	キルヒホッフの法則、直列接続、並列接続
7.8	直流回路３	合成抵抗、電圧の分圧、電流の分流、電圧降下
9.10	直流回路４	ホイートストンブリッジ、ジュールの法則、電力、電力量
11.12	直流回路５	網目電流法、電圧降下法、
13.14	交流回路１	重ね合わせの理、鳳・テブナンの定理
15.16	交流回路２	三角関数、ベクトル、複素表現、極表現、複素数計算
17.18	交流回路３	周波数、周期、最大値、位相、回転ベクトルなど
19.20	交流回路４	抵抗回路、自己インダクタンス回路、静電容量回路、インピーダンス
21.22	交流回路５	R-L, R-C, R-L-C 直列回路
23.24	交流回路６	R-L, R-C, R-L-C 並列回路
25.26	三相交流１	交流電力、力率、力率改善

学科名	環境土木工学科	担当者名	矢島　邦昭
教科目名	電気回路		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	三相交流２	三相交流・試験前振り返り
29.30	試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	補償業務	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：補償業務概説 出版社：（一社）日本補償ｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ協会 その他： 場合によりプリント配付
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	（一社）日本補償ｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ協会		
実務経験概要	なし		

授業の概要	公共事業の現状と補償コンサルタント業務とその役割、用地補償の法的な位置付け、用地事務の流れ、公共用地取得に伴う損失補償基準等の基礎的知識、土地収用法における事業認定の手続き、用地取得のための公共用地交渉等テキスト等を用いて、講義方式で実施します。

到達目標	公共事業を取り巻く環境は個人の権利意識の向上、国民の公共事業に対する考え方等、厳しいものとなっています。これらに対応し、円滑に公共事業を進めるため、公共事業の現状を理解し、公共事業と用地補償との関わり及び用地事務の概要を理解します。

評価方法 評価基準	試験(ペーパー試験【教材等持込可】)：９０％、授業への出席・貢献：１０％(授業への出席率配分８％、授業態度２％)を合計して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	公共事業の現状と業界の役割	公共事業の現状とコンサルタント業務と役割について（川村政廣）
3.4	〃	用地取得工程管理及び公共用地交渉について
5.6	用地事務の概要と補償体系	補償の法的な位置付け、損失補償基準の体系等について（中野　守）
7.8	〃	用地事務の特性等及び用地事務の手続きの流れについて
9.10	用地補償と民法	民法の意義、民法の構成及び第一編総則について（永沼千秋）
11.12	〃	第二編物権、第三編債権、第四編親族、第五編相続について
13.14	用地補償と行政法規	用地取得業務に係る河川法の基本について（堀米新一）
15.16	〃	用地取得業務に係る道路法の基本について
17.18	土地に関する調査	土地の立入り、土地登記簿等権利関係、土地の測量について（野呂田天）
19.20	〃	相続関係の調査及び土地に関する権利関係の調査について
21.22	土地に関する補償	土地の評価に関する基本原則、評価の手順について（佐藤益博）
23.24	〃	土地評価事務処理要領の概要及び標準地の評価方法について
25.26	建物等に関する調査	建物等の補償の意義及び留意事項について（高橋伸忠）

学科名	環境土木工学科	担当者名	（一社）日本補償ｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ協会
教科目名	補償業務		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	〃	建物の構造・仕様の調査、建物及び工作物等の調査について
29.30	建物等に関する補償	移転工法及び移転工法の認定について（高橋伸忠）
31.32	〃	建物等の補償額算定及び工作物移転補償の仕組みについて
33.34	立竹木補償及び通損補償	立竹木の調査方法及び補償額算定について（松村昭吉）
35.36	〃	建物の移転に伴って生ずる動産移転料等の補償について
37.38	営業に関する調査	営業補償の概要及び営業補償の流れについて（桑折秀彦）
39.40	〃	営業に関する基本的調査及び会計書類に関する調査等について
41.42	営業に関する補償	営業補償等に関する基準について（日當孝浩）
43.44	〃	営業休止、廃止補償等の補償金算定の仕組みについて
45.46	特殊な権利に関する補償等	漁業権、鉱業権、温泉利用権に係る補償について（鈴木龍幸）
47.48	〃	水を利用する権利等に係る補償及び生活再建措置について
49.50	事業損失補償概要	事業損失の意義、法的根拠、認定要件等について（松島 安）
51.52	〃	日照阻害、電波障害、水枯渇等の費用負担の概要について
53.54	土地収用法の概要	土地収用法とは何か、事業認定等の事務手続きについて（大村次雄）
55.56	〃	裁決申請、収用又は使用に伴う損失の補償について
57.58	残地等に関する補償等	残地及び隣接地の補償に関する考え方について（川村政廣）
59.60	試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	ＣＡＤⅡ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：なし 出版社：なし その他：資料プリント等
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	公共事業における土木の分野において図面作成や図書など電子納品が当たり前となった今、その経緯からデータの処理理論までを講義形式で行い授業を進めていきます。学生諸君はノートをしっかりとってください。

到達目標	土木系公共工事に必要な図面作成に関わる知識（電子納品、ＣＡＤ製図基準、ＳＸＦ等）を理解できるようにします。毎回ノートの提出は必要ありませんが、板書を行い後で見直した時に理解できるよう整理しておきましょう。

評価方法 評価基準	評価は期末試験の成績を 80%、ノートの記載内容、プリントの提出状況と内容、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を 20%とし総合的に評価します。 授業出席率 75%未満の場合、定期試験での評価は行いませんので注意してください。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	電子納品の目的	紙図面方式との比較、ＣＡＬＳ/ＥＣなどについて
3.4	納品図面作成における規定	概要について
5.6	電子納品の作成手順	用意する資料、ソフト、図面の受領とチェック、事前協議について
7.8	ＣＡＤ製基(案)とＳＸＦ仕様	ＣＡＤ製図基準の理解について
9.10	ＣＡＤ製図基準の概要-1	工種、適用範囲、図面仕様、ファイル名の原則について
11.12	ＣＡＤ製図基準の概要-2	レイヤ名の原則、分類方法、ＣＡＤ製図基準に関するガイドライン
13.14	ＣＡＤ製図基準の概要-3	業務編、土木工事編、ＣＡＤデータ作成に関する事前協議について
15.16	ＳＸＦ仕様-1	ＳＸＦフィーチャーについて
17.18	ＳＸＦ仕様-2	入力内容などについて
19.20	ＣＡＤデータの設定	図面枠、ファイル名、レイヤー名、線、寸法線、文字、フォントなど-1
21.22	ＣＡＤデータの設定	図面枠、ファイル名、レイヤー名、線、寸法線、文字、フォントなど-2
23.24	図面作成の手順とポイント	既定義線種フィーチャー、寸法フィーチャー、用紙フィーチャーなどについて-1
25.26	図面作成の手順とポイント	既定義線種フィーチャー、寸法フィーチャー、用紙フィーチャーなどについて-2

学科名	環境土木工学科	担当者名	鎌田　潤一
教科目名	ＣＡＤⅡ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	ＯＣＦ検定	ＯＣＦ検定の目的
29.30	定期試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	９０時限
教科目名	ＣＡＤⅡ実習	単　位　数	３単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：資料、プリント
学年・時期	２学年・通年		
担当者名	鎌田　潤一・佐藤　　浩		
実務経験概要	なし		

授業の概要	ＣＡＤソフト『ＡｕｔｏＣＡＤ』を操作し、ＣＡＤ製図の基礎から土木図面作成方法についての知識や技術を実習形式で行う。1-32 時限は鎌田、33-90 時限は佐藤が授業を担当する。

到達目標	ＡｕｔｏＣＡＤによるデータ入力、規定に沿った入力を行い、規定用紙への出力から成果品の提出まで行う。実習成果品として作成した図面を冊子にまとめる。

評価方法 評価基準	評価は、実習成果を全て提出しその内容の質が高い場合においてのみ成果の成績を80%、学習態度（授業の受講態度、出席状況など）を 20%とし総合的に評価します（課題を時間内に早く精確に完成するほど評価が高い）。未提出、未完成は評価しない。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	基礎演習-1	基本的なＣＡＤ操作を行い演習図面を作成する
5-8	基礎演習-2	基本的なＣＡＤ操作を行い演習図面を作成する
9-12	基礎演習-3	基本的なＣＡＤ操作を行い演習図面を作成する
13-16	基礎演習-4	基本的なＣＡＤ操作を行い演習図面を作成する
17-20	基礎演習-5	基本的なＣＡＤ操作を行い演習図面を作成する
21-24	応用演習-1	敷地境界線用地図を作成する
25-28	応用演習-2	地形図を判読し横断図を作成する(1)
29-32	応用演習-2	地形図を判読し横断図を作成する(2)
33-36	応用演習-3	平面図への盛土、切土を作成する(1)
37-40	応用演習-3	平面図への盛土、切土を作成する(2)
41-44	応用演習-3	平面図への盛土、切土を作成する(3)
45-48	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った縦断図を作成する(1)
49-52	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った縦断図を作成する(2)

学科名	環境土木工学科	担当者名	鎌田　潤一・佐藤　　浩
教科目名	ＣＡＤⅡ実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53-56	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った縦断図を作成する(3)
57-60	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った横断図を作成する(1)
61-64	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った横断図を作成する(2)
65-68	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った横断図を作成する(3)
69-72	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った横断図を作成する(4)
73-76	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った平面図を作成する(1)
77-80	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った平面図を作成する(2)
81-84	応用演習-4（道路設計）	ＣＡＤ製図基準に沿った平面図を作成する(3)
85-88	まとめ	印刷、製本(1)
89.90	まとめ	印刷、製本(2)

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	構造力学	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：計算の基本から学ぶ土木構造力学 出版社：オーム社 その他：プリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	久道　隆行		
実務経験概要	なし		

授業の概要	安全で使用目的を果たす構造物を作るためには、外力(荷重)がかかったときに構造物の内部に生じる力(応力)について理解する必要がある。構造物に使用される材料の性質について理解し、応力を計算で求め、破壊に対して安全かどうかを調べることができるように、設計や建設の基礎となる力学を学ぶ。

到達目標	力やモーメントのつり合いを理解し、簡単な梁の反力や応力を計算できるようになる。また、応力図の理解、構造物の断面形状による性能の違いをを理解する。実際に演習問題を解くことで理解を深め、必要な計算方法を身につける。

評価方法 評価基準	期末試験の結果を 60%、演習の結果と参加・貢献の度合を 30%、授業への参加・貢献の度合を 10%として評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	緒論(はじめに)	構造物とは、様々な土木構造物について
3.4	構造力学に必要な計算	構造力学に必要な方程式、三角比などのチェックテストを行う
5.6	力とは	力の単位、力の合成、力の分解について
7.8	力のモーメント	力のモーメントの大きさと単位、偶力モーメントとは
9.10	力のつり合い１	力のつり合いの条件について
11.12	力のつり合い２	水平方向、垂直方向、モーメントが作用する力のつり合いについて
13.14	はりの支点と反力１	はりの支点の種類と特徴、発生する反力について
15.16	はりの支点と反力２	静定はり、不静定はりとは　はり種類と特徴について
17.18	荷重の種類	集中荷重、等分布荷重、等変分布荷重について
19.20	反力の計算１	集中荷重、等分布荷重を受ける単純ばりの反力計算
21.22	反力の計算２	集中荷重、等分布荷重を受ける片持ちばりの反力計算
23.24	影響線からの反力	影響線を用いて、集中荷重、等分布を受けるはりの反力計算
25.26	部材に生ずる応力	応力とは　軸方向力、せん断力、曲げモーメントについて

学科名	環境土木工学科	担当者名	久道　隆行
教科目名	構造力学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	単純ばり+集中荷重の応力	集中荷重を受ける単純梁のせん断力、曲げモーメント
29.30	単純ばり+等分布荷重の応力	等分布荷重を受ける単純梁のせん断力、曲げモーメント
31.32	片持ちばりの応力	様々な荷重を受ける片持ち純梁のせん断力、曲げモーメント
33.34	影響線から求めるはりの応力	影響線を用いて求めるせん断力、曲げモーメントについて
35.36	応力計算まとめ	様々な荷重条件のよるはりの応力計算について　演習
37.38	応力図	N図(軸方向力図)、Q図(せん断力図)、M図(曲げモーメント図)とは
39.40	単純ばり+集中荷重の応力図	単純ばりに集中荷重が作用した際の応力図について
41.42	単純ばり+等分布荷重の応力図	単純ばりに等分布荷重が作用した際の応力図について
43.44	片持ちばりの応力図	片持ちばりに荷重が作用した際の応力図について
45.46	様々な荷重の組合せの応力図	集中荷重、等分布荷重、等変分布荷重の組合せによる応力図とは
47.48	応力図まとめ	応力図の作図の法則について　演習
49.50	断面性能を表す係数	はり部材の断面形状について　断面形状が及ぼす強度の影響とは
51.52	断面一次モーメント	断面一次モーメント　図心を求めるとは
53.54	断面二次モーメント1	断面二次モーメント(長方形断面)の求め方について
55.56	断面二次モーメント2	断面二次モーメント(中空・欠損断面)の求め方について
57.58	断面係数	断面係数とは　構造物の安全性に関する考え方について
59.60	試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	鉄筋コンクリート工学	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵とき鉄筋コンクリートの設計　第3版 出版社：オーム社 その他：演習プリント
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	久道　隆行		
実務経験概要	なし		

授業の概要	・コンクリート材料／構造力学の習得程度の把握（確認） ・許容応力度設計法の理論と限界状態設計法の相違習得 ・許容応力度設計法による計算演習 ・終局限界状態、使用限界状態照査方法／構造細目

到達目標	①曲げ・せん断力をうけるはり構造の一般式の導き方の習得 ②許容応力度設計法の設計方法の習得（単鉄筋長方形断面、単鉄筋Ｔ型断面） ③斜め引張応力における腹鉄筋(折曲鉄筋、スターラップ)の有効性の習得 ④構造細目（かぶり、あき、鉄筋定着工）の習得

評価方法 評価基準	期末に行う定期試験（ペーパー試験）の評価値を７０％、授業への参加（出席率）・貢献度の評価１５％、授業の中で実施する演習問題の評価値を１５％として成績を評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ工学の概説１	・鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ工学を学ぶ目的について
3.4	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ工学の概説２	・鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄの特徴等について
5.6	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄの材料と性質１	・材料と力学的性質について(構造力学復習含む)
7.8	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄの材料と性質２	・ひずみとは　ポアソン比とは　ヤング係数とは(構造力学復習含む)
9.10	設計法の概説１	・設計法の変遷について
11.12	設計法の概説２	・許容応力度設計法とは　性能照査型設計法とは
13.14	コンクリートの許容応力度	・ｺﾝｸﾘｰﾄ圧縮応力度とは　許容応力度の種類 設計基準強度について
15.16	鉄筋の許容応力度	・鉄筋の引張応力度とは 許容応力度の種類 設計基準強度について
17.18	鉄筋コンクリートの断面形１	・単鉄筋長方形ばりとは　単鉄筋Ｔ型ばりとは
19.20	鉄筋コンクリートの断面形２	・複鉄筋長方形ばりとは　複鉄筋Ｔ型ばりとは
21.22	計算上の三つの仮定	・弾性体とは ｺﾝｸﾘｰﾄと鉄筋のﾔﾝｸﾞ係数比とは 引張に抵抗する部材とは
23.24	中立軸の計算１	・中立軸とは　単鉄筋長方形ばりの中立軸について
25.26	中立軸の計算２	・中立軸とは 単鉄筋Ｔ形ばりの中立軸について

学科名	環境土木工学科	担当者名	久道　隆行
教科目名	鉄筋コンクリート工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄの応力度の計算１	・曲げをうける単鉄筋長方形ばりの応力度の計算について
29.30	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄの応力度の計算２	・曲げをうける単鉄筋Ｔ形ばりの応力度の計算について
31.32	抵抗ﾓｰﾒﾝﾄの計算１	・曲げをうける単鉄筋長方形ばりの抵抗ﾓｰﾒﾝﾄの計算について
33.34	抵抗ﾓｰﾒﾝﾄの計算２	・曲げをうける単鉄筋Ｔ形ばりの抵抗ﾓｰﾒﾝﾄの計算について
35.36	構造細目	・鉄筋のかぶり、あき、定着について
37.38	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄばりの断面設計１	・単鉄筋長方形ばりの断面の大きさ、必要鉄筋量の計算について
39.40	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄばりの断面設計１	・単鉄筋Ｔ形ばりの断面の大きさ、必要鉄筋量の計算について
41.42	せん断応力度の計算１	・単鉄筋長方形ばりのせん断応力度とは その安全性の検討方法について
43.44	せん断応力度の計算２	・単鉄筋Ｔ形ばりのせん断応力度とは　その安全性の検討方法について
45.46	付着応力度の計算１	・単鉄筋長方形ばりの付着応力度とは　その安全性の検討方法について
47.48	付着応力度の計算２	・単鉄筋Ｔ形ばりの付着応力度とは　その安全性の検討方法について
49.50	腹鉄筋の計算１	・斜め引張応力とは　複鉄筋の種類(折曲鉄筋、スターラップ)とは
51.52	腹鉄筋の計算２	・腹鉄筋配置法について
53.54	腹鉄筋の計算３	・スターラップ配置法について
55.56	腹鉄筋の計算４	・腹鉄筋本数について
57.58	全体まとめ	・主要課題の総括と質疑・応答
59.60	試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	水理学	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：水理学概論 出版社：実教出版（株） その他： プリント（演習問題など）
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	橋本 潔		
実務経験概要	宮城県土木部に35年勤務。そのうち20年間は河川，ダム，海岸，砂防関係の調査・計画・工事・管理及び各種災害復旧に従事した。		

授業の概要	河川工学、海岸・港湾工学、砂防工学、上・下水道工学、工業用水道工学、かんがい・排水工学、地下水工学など、土木に関係する各分野の学問を理解・習得するにためは、水理学の知識が必要である。ここでは、土木・建設事業に携わる技術者にとって必須となる水理学の基礎的な知識（基本的な考え方や取り扱い方法など）を広く学ぶ。

到達目標	建設事業を実施するに当たっては、どのような工種の事業であっても、設計段階、施工段階において、ほぼ確実に水に関する問題に遭遇する。そして水理学の知識がなければ、これらの問題を解決することができない。ここでは、水理学の基礎知識や計算方法を学習すると共に、建設現場への対応力や応用力を身につけることを目標とする。

評価方法 評価基準	成績評価は、①授業時間内に実施する小テスト（30分程度のテストを６回実施）30%、②定期試験（60分のペーパーテスト）60%、③授業態度（授業への参加姿勢、聴講態度など）10%として行う。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1.2	1.水の物理的性質	1-1　ガイダンス、様々な水利構造物について
3.4	〃	1-2　水理学の基礎知識（物理、数学など）について
5.6	2.静水圧	2-1　平面に作用する全水圧について
7.8	〃	2-2　浮力と浮体について
9.10	3.水の流れ（その1）	3-1　流速と流量、流れの種類、流れの連続性について
11.12	〃	3-2　ベルヌーイの定理、損失水頭について
13.14	4.管水路	4-1　摩擦以外の損失水頭について
15.16	〃	4-2　単線管水路について
17.18	5.開水路（その1）	5-1　開水路の流れについて
19.20	〃	5-2　等流について
21.22	6.開水路（その2）	6-1　常流と射流について
23.24	〃	6-2　開水路の損失水頭について
25.26	7.水の流れ（その2）	7-1　オリフィス、ゲートについて

学科名	環境土木工学科	担当者名	橋本 潔
教科目名	水理学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	〃	7-2　堰、波の力について
29.30	定期試験	ペーパーテスト

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	力学実験	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：計算の基本から学ぶ土木構造力学 出版社：オーム社 その他：プリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	久道　隆行		
実務経験概要	なし		

授業の概要	構造力学で学んだ知識を、模型実験で観測される現象やパソコンで解析された結果と関連づけて理解を深める。グループ単位の共同作業が中心であるが、実験時の測定や解析結果の解釈、解析用のデータ作成を全員で体験して考察することを重視し、レポートの提出を義務とする。

到達目標	模型実験により測定した応力やたわみ、剛性マトリクス法から得られた反力、応力、たわみなどを比較し、構造力学で学んだ知識を実際の現象と比較して理解を深める。グループ内での協力を通じて、実験機器の操作やデータの扱い方を身につけ、考察をまとめる力を養う。

評価方法 評価基準	実験のレポートを 90%、授業への参加、貢献の度合を 10%で評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	力のつり合い	１点に集まる力のつり合い、測定と計算、分度器が必要
3.4	モーメントのつり合い	平行な力のつり合いとモーメントのつり合い、測定と計算、考察
5.6	トラスの実験	トラス模型３種に対する部材力、たわみの測定
7.8	トラスの解析	剛性マトリクス法による解析、比較、考察
9.10	梁の実験	模型(単純梁、片持梁)に対するたわみの測定、たわみ角の計算
11.12	梁の解析	剛性マトリクス法による解析、断面力図の完成、比較、考察
13.14	ラーメンの実験	門型ラーメン３種に対するたわみ測定
15.16	ラーメンの解析	剛性マトリクス法による解析、断面力図の完成、比較、考察
17.18	梁の解析	集中荷重または分布荷重を受ける梁２種の剛性マトリクス法による解析
19.20	〃	入力データ作成、結果の比較、断面力図の完成、考察
21.22	簡易光弾性実験	梁の曲げ応力計算、光弾性縞測定、比較
23.24	〃	梁の曲げひずみ測定と計算、梁材料のヤング係数計算、考察
25.26	梁のたわみ測定	Ｉ型断面梁、Ｈ型断面梁のたわみ測定、計算、比較

学科名	環境土木工学科	担当者名	久道　隆行
教科目名	力学実験		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	〃	梁材料のヤング係数計算、考察
29.30	長柱の座屈実験	長柱２種に対するオイラーの座屈荷重測定、ヤング係数計算、比較、考察

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	地盤工学	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：地盤工学 出版社：森北出版 その他：土質試験のてびき（土木学会）資料を配布する
学年・時期	２学年・通年		
担当者名	今西　　肇		
実務経験概要	なし		

授業の概要	土の基本的な性質として、物理的性質や力学的性質について学習し、演習問題で理解を深める。また、地盤を扱ううえで特有な概念（圧密、土圧、支持力、地中の応力）についても学習し、地盤構造物、掘削、基礎や締固めなどの設計における基礎知識を身に着けられるように、設計演習を行う。

到達目標	土の基本的な性質を理解する。地盤特有な概念（圧密、土圧、支持力、地中の応力）を理解する。地盤構造物、掘削、基礎や地盤改良などを理解する。

評価方法 評価基準	授業の参加・貢献度、演習問題の提出状況（１０％）、中間試験（３０％）、期末試験（６０％）の総合評価とする。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	地盤工学とは	地盤工学は科学と技術の融合。地盤へのアプローチ方法
3.4	土と水と災害のはなし	土の定義、土の水の関係、災害と土中水、災害対策
5.6	土と土質試験	土の調査と試験、
7.8	土のモデル化	土とは、土の数学モデル、含水比、間隙比、飽和度、密度、基本的性質
9.10	土の分類、砂質土の分類	土質分類法、砂質土の表し方（粒度、粒径加積曲線）
11.12	土の分類、粘性土の分類	粘性土の表し方（コンシステンシー、塑性図）
13.14	土中の水のモデル化	土中の水の性質、ダルシーの法則、透水係数
15.16	土中の水の流れと土の破壊	流線網、浸透量、浸透水による土の破壊
17.18	土の基本的知識（1）のまとめ	土と土木の関係
19.20	土の基本的知識（1）の確認	①　前期中間試験
21.22	土を表現する	図と表による表現方法、図から得られる土の実際の挙動
23.24	土の体積変化（砂質土）	土を締め固め（締固め試験、締固め方法）
25.26	土の体積変化（粘性土）	土の圧密沈下（排水、圧密、地盤沈下、強度増加）

学科名	環境土木工学科	担当者名	今西　　肇
教科目名	地盤工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	粘土の圧密理論	圧密沈下量、圧密時間の算定
29.30	粘土の圧密現象の実際	地下水の低下による圧密沈下現象事例紹介、圧密による地盤改良の実際
31.32	土の基本的知識（2）の確認	②　前期期末試験
33.34	地盤を扱う業務の実際	宅地のリスクのはなし
35.36	実際の地盤の確認	出身小学校の地盤を確認（地盤情報データベースを利用）
37.38	斜面はなぜ壊れるか	斜面崩壊の原理、土のせん断強さ、クーロンの破壊規準
39.40	斜面の安定を保つ	土のせん断試験、斜面安定計算、斜面崩壊への対策
41.42	地盤の支持力とは	基礎の種類、基礎の支持力
43.44	地盤と基礎	浅い基礎の支持力、杭基礎の支持力、基礎の沈下
45.46	土圧と土圧論	クーロンの土圧論、ランキンの土圧論
47.48	擁壁に作用する土圧	土圧の算定
49.50	地盤内の応力とは	応力の種類、圧力球根、近似法
51.52	地盤内の応力解	ブーシネスクの応力解、オスターバーグの方法、ニューマークの方法
53.54	地盤改良とは	地盤改良の分類、地盤改良手段
55.56	地盤改良方法	圧密沈下促進方法と施工管理
57.58	後期のまとめ	期末試験２
59.60	全体のまとめ	地盤工学全体のおさらいと補足

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	地盤工学実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：土質試験のてびき 出版社：土木学会 その他： なし
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	今西　肇 千葉　敏昭		
実務経験概要	宮城県の土木建設会社の土木部長として、長年土木施工業務に携わっている。		

授業の概要	前半は、教科書「土質試験のてびき」に従い、土の物理的・力学的な性質に関する試験を行う。後半は、地盤工学会基準の「地盤調査 基本の手引き」に従い原位置試験を行う。
到達目標	地盤工学の授業で触れる土の物理的・力学的性質に関する知識等を、実習を通して習得する。 土質試験で得られたデータがどのような土の性質を示しているのか、その結果が何に利用されるのかを学び、土質試験が土木構造物の設計・施工に対してどれほど重要なのかを理解する。
評価方法 評価基準	到達目標に照らし合わせて、授業に対する意欲等を踏まえて「積極的な授業参加」(40%)、レポート作成に関して「実習成果」(60%)とし、これらを総合して評価を行う。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1～4	土の物理的な性質の試験	１含水比試験レポート作成を行う
5～8	土の物理的な性質の試験	２土粒子の密度試験レポート作成を行う
9～12	土の物理的な性質の試験	３土の液性限界・塑性限界試験レポート作成を行う
13～16	土の力学的な性質の試験	４土の締固め試験レポート作成を行う
17～20	土の力学的な性質の試験	５土の一軸圧縮試験レポート作成を行う
21～23	土質試験まとめ	１から５のレポートを製本する
24～27	現場密度試験	砂置換法の試験を行い、レポートを作成する。
28～31	現場密度試験、原位置試験１	砂置換法のデータ整理、ポータブルコーン貫入試験を行う。
32～35	原位置試験２	スウェーデン式サウンディング試験を行い、データを整理を行う。
36～39	原位置試験１・２	原位置試験１・２のデータ整理、レポート作成を行う。
40～43	平板載荷試験	平板載荷試験を行い、データ整理、レポート作成を行う。
44～45	地盤調査まとめ	試験データをまとめる。

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建設材料	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書： 建設材料 出版社：コロナ社 その他： 土木材料実験指導書
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	久道　隆行		
実務経験概要	なし		

授業の概要	土木材料として使用されるアスファルト・コンクリート材料、鋼構造用鋼材などの材料の種類・性質など材料を合理的に使用することが如何に重要であるかを学ぶ。建設材料実習で行なう骨材試験やコンクリート試験等のデータシートの記入方法も合わせて行なう。

到達目標	土木で使用するアスファルト、コンクリート材料や金属材料を理解する。骨材試験（ふるい分け試験や単位容積質量試験のデータシートの記入方法を理解する。コンクリートの配合計算を理解する。

評価方法 評価基準	授業への積極的な参加（10%）、練習問題の完成度（20%）、期末試験（70%）を総合し評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	Ⅰ緒論その１	建設材料とは　土木と建築で用いられる実例を写真で解説
3.4	Ⅰ緒論その２	建設材料の移り変わりの歴史を紹介し 建設材料を学ぶ意義を理解する
5.6	Ⅱコンクリート材料その1-1	コンクリートとは　コンクリートの材料構成について
7.8	Ⅱコンクリート材料その1-2	骨材の種類と性質（粒度、含水比、比重、吸水量）について
9.10	Ⅱコンクリート材料その1-3	骨材のふるい分け試験の試験方法とデータシートの計算
11.12	Ⅱコンクリート材料その2-1	骨材の単位容積質量試験の方法とデータシートの計算
13.14	Ⅱコンクリート材料その2-2	材料に要求される性質、セメントの種類、混和材料について
15.16	Ⅲコンクリート配合計算と	コンクリート配合設計計算手法、配合設計の演習を行う
17.18	コンクリートの性質	コンクリートの性質、材料分離、ひび割れ、練習問題①
19.20	Ⅳ建設材料の基本的性質	力学的性質と物理的性質について
21.22	Ⅴ瀝青材料	アスファルト舗装材料について、アスファルトの試験について
23.24	Ⅵ仮設材料	仮設工事に使用する材料について
25.26	まとめⅠ～Ⅲ	コンクリート関係のまとめ

学科名	環境土木工学科	担当者名	久道　隆行
教科目名	建設材料		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	まとめⅣ～Ⅵ	瀝青材料と金属材料のまとめ、練習問題③
29.30	試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	建設材料実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：土木材料実験指導書 出版社：土木学会 その他：　なし
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	佐々木秀之・千葉　敏昭		
実務経験概要	宮城県の土木建設会社の代表取締役として、長年土木施工業務に携わっている。		

授業の概要	前半は、土木学会基準の実験指導書に従って、コンクリート材料の基本である骨材の性質試験、コンクリートの性質試験を行いレポートにまとめる。 後半は、仮設工を実際に作成設置作業を行う。

到達目標	骨材とコンクリートの性質を理解する。また、仮設工を通して安全を考慮した工程や作業管理について理解する。

評価方法 評価基準	到達目標に照らし合わせて、「積極的な授業参加」や「実習態度」を４０％、実習成果レポートに関して６０％として総合的に評価を行う。

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	骨材試験１	はかりの使用方法について、ふるい分け試験（細骨材）データ整理
5～8	骨材試験２	ふるい分け試験（粗骨材）データ整理を行う。レポート作成を行う
9～12	骨材試験３	骨材の単位容積質量試験（細骨材、粗骨材）データ整理レポート作成
13～16	コンクリート試験１	コンクリートの配合設計とスランプ試験及びレポート作成を行う
17～20	コンクリート試験２	コンクリートの圧縮強度試験及びレポート作成を行う
21～23	コンクリート試験３	硬貨コンクリートのテストハンマー強度試験及びレポート作成を行う
24～27	仮設工１	単管パイプを用いて組み方を体験し手順を学ぶ
28～31	仮設工２	単管パイプを用いて足場・手すり・階段を設置する
32～35	仮設工３	枠組み足場の設置を体験する
36～39	仮設工４	集水桝の組み立て解体を行う
40～43	仮設工５	集水桝に鉄筋を配置し解体を行う
44～45	まとめ	現場の道具・材料の後片付け等を行い反省点を整理する

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	河川工学	単　位　数	３単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：河川工学「資料」集 出版社：仙台工科専門学校 その他：プリント配布
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	橋本 潔		
実務経験概要	宮城県土木部に35年勤務。そのうち20年間は河川，ダム，海岸，砂防関係の調査・計画・工事・管理及び各種災害復旧に従事した。		

授業の概要	我が国の降雨や地形の特性を理解するとともに、河川災害の事例を概観する。そして、災害発生メカニズムと被害防止・軽減のための河川整備の手法（計画・設計・施工・管理）を学ぶ。また、近年多発している土砂災害や、東日本大震災における河口施設・海岸施設などの河川関連の公共土木施設災害について、その被災形態や復旧方法などを学ぶ。

到達目標	河川整備に関する基本的な技術（計画高水流量や計画河道断面の設定方法、多自然川づくりなど）を習得する。また合わせて、河川整備に関する行政的な考え方（河川法、河川管理施設等構造令など）を理解する。更に、河川整備の実例を用いて、測量、設計、施工などにおける実務遂行上の留意点やポイントを学び、現場への対応力を身につける。

評価方法 評価基準	成績評価は、①授業時間内に実施する小テスト（６回実施）30%、②定期試験（ペーパーテスト）60%、③授業態度（授業への参加姿勢、聴講態度など）10%として行う。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1.2	1.河川の基礎知識	1-1　我が国の降雨特性及び地形特性について
3.4	〃	1-2　設計・施工などに用いる特殊な河川用語
5.6	2.河川事業及び河川管理	2-1　河川法及び河川事業とはどのようなものか
7.8	〃	2-2　河川の維持及び管理とはどのようなものか
9.10	3.河川の水理	3-1　洪水時の「水の流れ」とはどのようなものか
11.12	〃	3-2　河川の流量はどのような計算で求めるのか（等流）
13.14	4.流出解析	4-1　流域に降った雨はどのように流出するのか（合理式）
15.16	〃	4-2　平常時における河川流量について（低水流出）
17.18	5.河川計画	5-1　洪水を防止するための様々な手法ついて
19.20	〃	5-2　河川の具体的な設計方法とはどのようなものか
21.22	6.河道設計の実際	6-1　河道計画における計画高水流量の設定方法について
23.24	〃	6-2　計画河道における横断形の設定方法について
25.26	7.河川構造物	7-1　堤防及び護岸工の種類や構造などについて

学科名	環境土木工学科	担当者名	橋本 潔
教科目名	河川工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	〃	7-2　その他の河川構造物（堰、水門など）について
29.30	8.多自然川づくり	8-1　河川事業における自然環境保全とは何か…
31.32	〃	8-2　河川事業における「多自然川づくり」とは…
33.34	9.砂防計画	9-1　砂防事業とはどのようなことをする事業か
35.36	〃	9-2　砂防施設とはどんな形状・構造のものか
37.38	10.海岸計画	10-1　海岸事業とはどのようなことをする事業か
39.40	〃	10-2　海岸構造物とはどんな形状・構造のものか
41.42	11.災害復旧設計	11-1　災害復旧事業とはどのようなことをする事業か
43.44	〃	11-2　災害復旧事業における設計のポイントについて
45	12.定期試験	ペーパーテスト

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	環境工学	単　位　数	４単位
科目の種類	講義・実習	使用教科書等	教科書：なし その他：授業ごとに資料配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	柳沼　晋		
実務経験概要	なし		

授業の概要	環境史、環境倫理、環境教育、環境アセスメントの４項目を中心に学ぶ。

到達目標	時代とともに変化するニーズに土木分野の技術者として応じられるような知識、考え方などを総合的に身につける。また環境・環境問題を自らのものとして捉え、その解決へ少しでも貢献できるような社会人になること。

評価方法 評価基準	毎回の授業で提出するレポートの内容と筆記試験結果で評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	はじめに	5/16.授業内容、方法の紹介と進め方について
3.4	環境倫理(1)	5/16. 配布資料や環境ビデオにより環境倫理とは学ぶ
5.6	環境史(1)	5/23.配布資料や環境ビデオにより環境史について学ぶ
7.8	環境史(1)	5/23.配布資料や環境ビデオにより環境教育・学習プログラムの概要を学ぶ
9.10	環境倫理(2)	5/30.配布資料や環境ビデオにより日本における環境倫理の現状を学ぶ
11.12	環境倫理(2)	5/30.配布資料や環境ビデオにより日本における環境倫理の現状を学ぶ
13.14	環境教育(1)	6/6.配布資料や環境ビデオにより環境教育の現状を学ぶ
15.16	環境教育(1)	6/6.配布資料や環境ビデオにより環境学習プログラムを学ぶ
17.18	環境教育(2)	6/6.「いのちの粘土団子」環境学習プログラム体験（粘土粉つくり）
19.20	環境教育(2)	6/6.「いのちの粘土団子」環境学習プログラム体験（粘土粉つくり）
21.22	環境倫理(3)	6/13.配布資料や環境ビデオにより日本における環境倫理の現状を学ぶ
23.24	環境倫理(3)	6/13.配布資料や環境ビデオにより日本における環境倫理の現状を学ぶ
25.26	環境史(2)	6/20.配布資料や環境ビデオにより日本の環境史を学ぶ

学科名	環境土木工学科	担当者名	柳沼　晋
教科目名	環境工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	環境史(2)	6/20.配布資料や環境ビデオにより日本の環境史を学ぶ
29.30	環境アセス(1)	6/27.配布資料により環境アセスメント概要を学ぶ
31.32	環境アセス(1)	6/27.配布資料により環境アセスメント概要を学ぶ
33.34	環境教育(3)	7/4.配布資料や環境ビデオにより環境教育の現状を学ぶ
35.36	環境教育(3)	7/4.配布資料や環境ビデオにより環境教育の現状を学ぶ
37.38	環境教育(4)	7/4.「いのちの粘土団子」環境学習プログラム体験（粘土団子と播種）
39.40	環境教育(4)	7/4.「いのちの粘土団子」環境学習プログラム体験（粘土団子と播種）
41.42	環境アセス(2)	7/11.配布資料や環境ビデオにより環境アセスメントの現状（事例を通して）
43.44	環境アセス(2)	7/11.配布資料や環境ビデオにより環境アセスメントの現状（事例を通して）
45.46	環境アセス(3)	7/18.環境アセスメント実践体験
47.48	環境アセス(3)	7/18.環境アセスメント実践体験
49.50	環境アセス(4)	7/25.環境アセスメント実践の発表
51.52	環境アセス(4)	7/25.環境アセスメント実践の発表
53.54	環境教育(5)	8/22.「いのちの粘土団子」環境学習プログラム体験（収穫）
55.56	環境教育(5)	8/22.「いのちの粘土団子」環境学習プログラム体験（収穫）
57.58	総まとめ	8/22.これまでの配布資料と授業の総まとめ及び筆記試験についての説明と準備
59.60	試験	筆記試験

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	廃棄物処理･ﾘｻｲｸﾙ技術論	単　位　数	３単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：なし 出版社：なし その他：「プリント配布」
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	富樫　千之		
実務経験概要	なし		

授業の概要	人類の歴史の中で、人間の営みによって地球環境や自然環境に影響を及ぼし、生活環境を暮しづらいものに変えてしまった。廃棄物やリサイクルの取り組みは、地球や自然と人のバランスがとれた社会づくりを目指す循環型社会の取り組みの一部であり、これに関連した事項について学び考える。
到達目標	地球環境・自然環境の役割について理解し、環境とともに人々が持続可能な社会を形成する必要性を理解する。また、持続可能な社会形成を考慮した廃棄物処理・リサイクルの技術やその取り組みについても理解を深め、環境・廃棄物処理・リサイクルに関する基礎知識を身に付ける。
評価方法 評価基準	到達目標に照らし合わせ、「授業への参加・貢献」：２０％、「期末テスト」：８０％を合計して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	循環型社会１	持続的社会構築の課題3Eについて
3.4	循環型社会２	人口、経済、食糧生産が環境に及ぼす影響にについて
5.6	公害・環境問題	公害（大気汚染、水質汚染、悪臭等）について
7.8	生物多様性	ＣＯＰ、条約、生物多様性国家戦略について
9.10	廃棄物問題	環境基本法、循環型社会形成推進基本法、廃棄物の定義について
11.12	廃棄物、リサイクル１	廃棄物・木くず（木質バイオマス）の再資源化について
13.14	廃棄物、リサイクル２	廃棄物・がれき類、建設資材、下水汚泥の再資源化について
15.16	廃棄物、リサイクル３	廃棄物・家畜ふん尿の再資源化について
17.18	廃棄物、リサイクル４	廃棄物・動植物残さ、プラスチックの再資源化について
19.20	廃棄物、リサイクル５	廃棄物・廃食用油の再資源化について
21.22	海外の環境問題	大洋州小島嶼の環境問題
23.24	廃棄物、リサイクル６	廃棄物・リサイクル処理のまとめ
25.26	まとめ	定期試験

学科名	環境土木工学科	担当者名	富樫　千之
教科目名	廃棄物処理･ﾘｻｲｸﾙ技術論		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	廃棄物処理と再資源化2	鉱さい、がれき類のリサイクルについて
29.30	廃棄物処理と再資源化3	建設リサイクル法とリサイクルについて1
31.32	廃棄物処理と再資源化4	建設リサイクル法とリサイクルについて2
33.34	廃棄物処理と再資源化5	家畜ふん尿のリサイクルについて
35.36	廃棄物処理と再資源化6	水下水処理技術とリサイクルについて
37.38	廃棄物処理と再資源化7	動植物残さとリサイクルについて
39.40	廃棄物処理と再資源化8	糖質・でんぷん廃棄物とリサイクル（バイオエタノール）について
41.42	廃棄物処理と再資源化9	廃食用油とリサイクル（バイオディーゼル）について
43.44	廃棄物処理と再資源化10	廃棄物処理・リサイクルのまとめ
45	試験	ペーパー試験を実施

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	水環境工学	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・実習	使用教科書等	教科書：水環境工学 出版社：オーム社 その他： 配布プリント
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	江成敬次郎		
実務経験概要	なし		

授業の概要	人間の生存に必須の水は地球規模で循環している。その循環と生活を結びつけているのが水の道、上水道・下水道。安全な飲み水や生活用水の供給、水利用に不適な水の排除・処理は、日々の人間生活に直結している。更に、河川、湖沼、海域、地下水などの水環境は、人間活動と深く関わっている。これら上下水道と水環境の基礎知識を講義形式で学ぶ。

到達目標	上記概要の基本的知識を習得すると共に、技術者、生活者として水環境と人間活動との課題の把握、解決への手法について検討できる素養を身に着ける。特に上下水道システムは、その歴史、仙台の実施例と照らしあわせながらその特性を理解する。

評価方法 評価基準	定期試験（ペーパー試験）70%、リポートなど評価、授業への出席、参加状況30%を合計して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	シラバス説明	授業概要、到達目標、評価方針などの説明、
3.4	水について	水という物質の特性、生物と水、人間生活と水、SDGｓと水
5.6	水の道、上水道、下水道の歴史	人類生存と水の道、必要な水の確保、水循環、
7.8	仙台の上下水道システム１	歴史と現状（日本と世界も含む）、水源、
9.10	仙台の上下水道システム２	四ツ谷用水について
11.12	上水道工学１	上水道基本計画（水道法、水質、おいしい水）とは
13.14	上水道工学２	上水道施設（施設構成、水源と貯水、取水）について
15.16	上水道工学３	導水、送水、給水について、浄水プロセスとは
17.18	上水道工学４	水道の将来（水量確保）、省エネルギーとは（脱炭素）、まとめ
19.20	下水道工学１	下水道の基本事項（下水道に関する法律、種類、役割）について
21.22	下水道工学２	〃　（計画年次、区域、人口、汚水量、雨水量）
23.24	下水道工学３	管路施設（管きよの配量、種類、基礎）について
25.26	下水道工学４	〃　（管きよの接合、伏越しポンプ場）について

学科名	環境土木工学科	担当者名	江成敬次郎
教科目名	水環境工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	下水道工学５	下水処理（下水処理とは、目標水質）について
29.30	下水道工学６	下水処理法（沈殿法、生物処理法、活性汚泥法、）について
31.32	下水道工学７	下水処理法の原理
33.34	下水道工学８	下水処理場
35.36	下水道工学９	汚泥の処理、処分と発生量（分類、プロセス等）について
37.38	下水道工学１０	下水道の維持管理と課題、資源循環について
39.40	水環境計画と水環境技術１	流域別下水道総合計画について、汚濁負荷量とは、その予測
41.42	水環境計画と水環境技術２	汚濁負荷量削減計画、水環境保全技術について
43.44	水環境計画と水環境技術３	新たな汚濁負荷、新たな汚濁負荷削減対策について
45	試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	土木施工法	単　位　数	２単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：図解２級土木施工管理技士試験テキスト 出版社：実教出版 その他：２級土木施工管理技術検定試験問題解説集
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	陣門　謙一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	主要な土木工学である土工・基礎工・コンクリートの基礎的な知識の習得に努めるとともに、専門土木分の構造物・河川・砂防・道路・舗装・ダム・トンネル・海岸・港湾など分野別に、基本的事項を学ぶ。理解しやすいように写真・図解などを取り入れる。 また、２級土木施工管理技士の資格取得に向けて、「施工管理演習」教科との連携に努め、過去問題演習により理解の確認・向上に努める。

到達目標	土木施工全般を理解する。専門土木用語を理解する。２級土木施工管理技士(学科試験)の資格取得に向けて、過去問題の正答率６０％以上を目標とする。

評価方法 評価基準	定期試験の成績（40%）、 授業態度（20%）、 過去問題演習（40%）を総合的に判断して評価する。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1.2	土木一般　　土工	土質調査・原位置試験・土工事の計画・建設機械について
3.4	〃	過去問題の解説と演習を行う
5.6	土木一般　　土工	土量換算係数・盛土工事の施工管理基準・軟弱地盤対策について
7.8	〃	過去問題の解説と演習を行う
9.10	土工一般　　コンクリート	コンクリートの性質・セメント・混和材料・配合設計 について
11.12	〃	過去問題の解説と演習を行う
13.14	土工一般　　基礎工	直接基礎・既製杭の施工方法・場所打ち杭の施工方法について
15.16	〃	過去問題の解説と演習を行う
17.18	専門土木　　河川・砂防	河川堤防・河川護岸・砂防えん堤について
19.20	〃	過去問題の解説と演習を行う
21.22	専門土木　　道路・舗装	アスファルト・コンクリート舗装について
23.24	〃	過去問題の解説と演習を行う
25.26	専門土木	ダム・トンネルの施工法について

学科名	環境土木工学科	担当者名	陣門　謙一
教科目名	土木施工法		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	専門土木　　海岸・港湾	海岸・港湾の施工法について
29.30	試験	土木一般（土工･ｺﾝｸﾘｰﾄ･基礎工）および 専門土木の試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	９０時限
教科目名	施工管理演習	単　位　数	６単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：図解２級土木施工管理技士試験テキスト 出版社：実教出版 その他：２級土木施工管理技術検定試験問題解説集
学年・時期	２学年・通年		
担当者名	陣門　謙一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	土木法規、共通工学(測量･契約設計･機械)、施工管理法(施工計画、工程･安全･品質管理)の理解に努めるとともに、「土木施工法」学科との補完･整合も行う。 2級土木施工管理技士試験テキストの解説は、理解しやすいよう写真・図解など活用する。過去問題解説集の演習を毎回行うとともに、月一回程度の小テスト実施により理解の確認を行う。　上記の習得により施工現場で直ぐに役立つ知識の習得となる。

到達目標	２級土木施工管理技術検定（学科試験）国家資格の取得に向け、さらに数年後１級土木施工管理技術検定試験の合格に資するために反復演習形式で実力をつける。 ２級土木施工管理技術検定（学科試験）の合格ライン正答率６０％以上を目標とする。

評価方法 評価基準	授業態度（20%）、　過去問題演習･小テスト(50%)、模擬試験（30%）を総合して評価する

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	法規１　労働基準法	労働契約、賃金、労働時間、年少者、災害補償について
3.4	〃	過去問題の解説と演習を行う
5.6	法規２　労働安全衛生法	安全衛生管理体制、安全衛生教育、届出が必要な工事について
7.8	〃	過去問題の解説と演習を行う
9.10	法規３　建設業法	建設業の許可、請負契約、主任・監理技術者について
11.12	〃	過去問題の解説と演習を行う
13.14	法規4･5　道路法・河川法	道路の占用・車両制限とは、　河川管理者・河川の管理とは
15.16	〃	過去問題の解説と演習を行う
17.18	法規６　火薬類取締法	火薬・爆薬・火薬庫・火工所・運搬証明・火薬類の取り扱いについて
19.20	〃	過去問題の解説と演習を行う
21.22	法規７　騒音・振動規制法	特定建設作業・騒音 振動の規制基準について
23.24	〃	過去問題の解説と演習を行う
25.26	法規８　港則法	特定港・港長・航法と航行・工事の許可について

	環境土木工学科	担当者名	陣門　謙一
教科目名	施工管理演習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	〃	過去問題の解説と演習を行う
29.30	共通工学　　測量・設計図書	水準測量と地盤高　　設計図書（図面･仕様書･現場説明書･質問回答書）
31.32	〃	過去問題の解説と演習を行う
33.34	共通工学　　設計図書・機械	請負契約の変更　　建設機械の適応作業について
35.36	〃	過去問題の解説と演習を行う
37.38	土木一般　　コンクリート	レディミクストコンクリート・鉄筋・コンクリートの施工について
39.40	〃	過去問題の解説と演習を行う
41.42	土木一般　　基礎工	場所打ち杭の施工・土留め壁について
43.44	〃	過去問題の解説と演習を行う
45.46	専門土木　　構造物	鋼道路橋の架設工法・コンクリート構造物の劣化機構について
47.48	〃	過去問題の解説と演習を行う
49.50	専門土木　　河川・砂防	堰・水門・砂防えん堤・地すべり防止工について
51.52	〃	過去問題の解説と演習を行う
53.54	専門土木　道路・舗装	路床・路盤の施工　アスファルト舗装の施工について
55.56	〃	過去問題の解説と演習を行う
57.58	施工管理法　施工計画	仮設工事全般・施工計画全般について
59.60	施工管理法　施工計画	事前調査・指定仮設と任意仮設・建設機械の作業量算出について
61.62	〃	過去問題の解説と演習を行う
63.64	施工管理法　工程管理	各種工程表の特徴　ネットワークの日数計算について
65.66	〃	過去問題の解説と演習を行う
67.68	施工管理法　安全管理	地山掘削作業の安全確保・型枠支保工について
69.70	〃	過去問題の解説と演習を行う
71.72	施工管理法　安全管理	足場の数値･留意点　コンクリート構造物の解体作業について
73.74	〃	過去問題の解説と演習を行う

学科名	環境土木工学科	担当者名	陣門　謙一
教科目名	施工管理演習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
75.76	施工管理法　品質管理	アスファルト舗装・盛土の締固め管理について
77.78	〃	過去問題の解説と演習を行う
79.80	施工管理法　品質管理	レディーミクストコンクリートの品質管理について
81.82	〃	過去問題の解説と演習を行う
83.84	施工管理法　環境保全･ﾘｻｲｸﾙ	環境保全全般・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
85.86	模擬試験	2級土木施工管理技術検定学科試験の模擬試験を行う
87.88	共通工学　　図面の見方	土木工事の図面の見方
89.90	模擬試験	2級土木施工管理技術検定学科試験の模擬試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	６０時限
教科目名	道路設計演習	単　位　数	４単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書 :道路設計演習（仙台工科専門学校） 参考資料等：道路構造令の解説と運用:(社)日本道路協会 道路土工各指針:(社)日本道路協会
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	佐藤　浩		
実務経験概要	なし		

授業の概要	当講義は道路設計の基本的な考え方と実社会での対応を踏まえた演習を行います。講義は、設計の規範となる道路構造令に沿った設計の基礎を習得することを目的に、道路土工の各指針の内容を中心に道路設計の詳細について解説します。また、実務解説として実務で使用する基準書についても概要解説を行います。また、実務的な設計の演習として、縦断設計、排水工計画、土工数量計算、交差点計画についてＣＡＤを使用し設計演習を行います。

到達目標	本科目は道路設計を初めて学ぶ学生が、実践的な設計の考え方を理解することを目的としています。重要なことは「何を基準に設計するか」ということです。特に道路の幾何構造を定める道路構造令の規定を理解し、仕様に沿った設計をすることで、道路設計実務者としての図面を主とした読み・書き・設計する力を養います。

評価方法 評価基準	成績評価は、全ての提出課題：80%、平常点（出欠点）20%　の合計とする。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-4	講義１：道路設計概論	道路の種類、特性、基本要素、設計の手順等について
5-8	講義２：路線計画	意義、調査方法等について
9-12	講義３：路線計画	計画の策定、評価方法等について
13-16	講義４：道路設計	線形設計、横断設計、視距の確保等について
17-20	講義５：道路設計	横断勾配、合成勾配、道路構造の選定、積雪寒冷地の道路設計等について
21-24	講義６：道路設計	平面交差点計画、立体交差点計画、舗装計画等について
25-28	演習１：縦断設計	縦断計画と計画高計算についての例題演習と成果提出
29-32	講義７：道路構造令	道路構造令の解説（その１）
33-36	講義８：道路構造令	道路構造令の解説（その２）
37-40	演習２：排水設計	排水計画についての例題演習と成果提出
41-44	演習３：数量計算	ＣＡＤを使用した道路土工の数量計算についての例題演習
45-48	演習４：数量計算	ＣＡＤを使用した道路土工の数量計算についての例題演習と成果提出
49-52	演習５：交差点計画	ＣＡＤを使用した交差点設計についての例題演習と成果提出

学科名	環境土木工学科	担当者名	佐藤　　浩
教科目名	道路設計演習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53-56	講義 9：道路土工指針	各道路土工指針についての解説
57-60	講義 10：設計基準書	具体的な実務の各設計基準書についての解説

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	鋼構造工学	単　位　数	３単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：絵とき　鋼構造の設計 出版社：オーム社 その他：プリント配布
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	久道　隆行		
実務経験概要	なし		

授業の概要	教科書に基づいた授業を基本として、橋梁の計画から部材断面決定までの基本的な手順や手法を説明するほか、橋梁の概論（歴史や役割）、橋梁の仕組み（原理や構成と構造）を状況に応じてPPTを利用しながら授業を行う。また授業の中で、基本的な構造計算の演習を取り込むことで、設計手法の理解を深める。

到達目標	橋梁の歴史や仕組みを知ることで橋梁に対して興味を抱き、計画から部材断面決定までの説明や演習問題で、橋梁の型式や部材の種類を理解する。また部材に作用する荷重を理解したうえで、断面力の算出、部材設計の手法を習得する。

評価方法 評価基準	期末に行う定期試験（ペーパー試験）の評価値を７０％、授業への参加（出席率）・貢献度の評価１５％、授業の中で実施する小テストの評価値を１５％として成績を評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	鋼構造の基礎１	鋼とは、鉄とは・鋼材の種類と分類について説明
3.4	鋼構造の基礎２	作用力と応力度（曲げモーメント、せん断力）・フックの法則について
5.6	鋼材の種類と分類	鋼材の呼び名と強度の特性値について
7.8	設計の大前提	3つ性能「耐荷性能」「耐久性能」「その他の性能」の照査について
9.10	部材の種類	部材の基本（細長比、ポアソン比、柱部材、梁部材とは）
11.12	引張を受ける部材１	よく用いられる引張部材について実際の構造物を示して学ぶ
13.14	引張を受ける部材２	引張部材の純断面積とは　引張部材の設計 照査について
15.16	圧縮を受ける部材１	圧縮部材の設計照査について(細長比ﾊﾟﾗﾒｰﾀ, 幅厚比ﾊﾟﾗﾒｰﾀ, 座屈ﾊﾟﾗﾒｰﾀとは)
17.18	圧縮を受ける部材２	偏心方向圧縮力が作用する部材の照査について
19.20	曲げモーメントを受ける部材	曲げ応力度、断面二次モーメント、設計 照査について
21.22	部材の接合	接合方法（溶接接合、高力ボルト接合）、溶接の種類と記号について
23.24	溶接接合１	溶接接合の種類(開先溶接, すみ肉溶接, のど厚, 有効長とは)
25.26	溶接接合２	溶接の強さ(のど厚有効長鋼材の種類による溶接強さの設計詳細について)

学科名	環境土木工学科	担当者名	久道　隆行
教科目名	鋼構造工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	高力ボルト接合１	高力ボルト継手、摩擦接合、支圧接合とは
29.30	高力ボルト接合２	高力ボルト接合の必要本数の算出について
31.32	部材接合まとめ	様々な条件での部材接合における設計照査について
33.34	プレートガーダー橋の設計１	荷重分配・主桁に作用する断面力の計算について
35.36	プレートガーダー橋の設計２	断面決定と抵抗曲げモーメントについて
37.38	トラス橋の設計１	トラス構造の特徴について　トラスの種類(ﾊｳﾄﾗｽ, ﾜｰﾚﾝﾄﾗｽ, ﾌﾟﾗｯﾄﾄﾗｽ)について
39.40	トラス橋の設計２	主構部材について（上弦材　下弦材　斜材とは）
41.42	その他の橋梁１	合成桁・アーチ橋・ラーメン橋・斜張橋・吊り橋ほか
43.44	その他の橋梁２	技術者に求められるものは（技術者倫理について）
45	試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	４５時限
教科目名	緑化工学	単　位　数	３単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：造園施工必携 出版社：（社）日本造園組合連合会 副読本：都市の樹木４３３ 出版社：文一総合出版 その他： 場合によりプリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	鈴木　北斗		
実務経験概要	なし		

授業の概要	緑化工学は造園の一技術分野で、一定空間を植物によって緑被する植栽技術を指します。その範囲は、庭や都市空間、治山治水、失われた緑の復元・再生、地球環境問題に対する植物の活用など広範囲に及びます。授業では植物を扱う造園を解説しながら、その基礎的技術を学びます。

到達目標	造園（緑化）で使用する主な植物を理解し、地球環境における植物の役割や、植物の管理など広範囲にわる緑化技術を学び、土木と関連づけながら植物の重要性を理解します。

評価方法 評価基準	試験（ペーパー試験）：７０％　　レーポート課題評価：３０％を総合して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	シラバスの概説	授業方針の説明、植物のあらまし
3.4	Ⅰ－１造園の概念	造園と緑化
5.6	Ⅰ－２造園の概念	緑化とは
7.8	Ⅰ－３造園の概念	地球環境と生物-①
9.10	Ⅰ－４造園の概念	地球環境と生物-②
11.12	Ⅰ－５造園の概念	地球環境と生物-③
13.14	Ⅱ－１環境と緑化	植栽環境-光環境
15.16	Ⅱ－２環境と緑化	植栽環境-水環境
17.18	Ⅱ－３環境と緑化	植栽環境-土壌環境-①
19.20	Ⅱ－４環境と緑化	植栽環境-土壌環境-②
21.22	Ⅲ－１主な緑化技術	緑化技術の概要、法面緑化
23.24	Ⅲ－２主な緑化技術	屋上緑化、壁面緑化
25.26	Ⅲ－３主な緑化技術	生態系に配慮した建設事業

学科名	環境土木工学科	担当者名	鈴木　北斗
教科目名	緑化工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	Ⅳ-１植物材料	緑化で使用する植物と公共用緑化樹木の品質寸法規格基準-①
29.30	Ⅳ-２木本類	公共用緑化樹木の品質寸法規格基準-②
31.32	Ⅳ-３木本類	公共用緑化樹木の品質寸法規格基準-③
33.34	Ⅳ-４木本類	主な樹種の説明
35.36	Ⅳ-５木本類	〃
37.38	Ⅳ-６草本類	グランドカバー（芝草、草花など）
39.40	Ⅳ-７草本類	〃
41.42	Ⅴ-１造園植物の管理について	植物管理の種類。施肥、剪定
43.44	Ⅴ-２造園植物の管理	病虫害防除、授業の総まとめ
45	試験	ペーパー試験を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	３０時限
教科目名	緑化工学実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：造園施工必携 出版社：(社) 日本造園組合連合会 副読本：都市の樹木４３３ 出版社：文一総合出版 その他：プリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	鈴木　北斗		
実務経験概要	なし		

授業の概要	近年、設計はCADが主流となっています。しかし、その基礎となるのは手作業による製図・設計です。本講座では具体的事例（個人庭園）をもとに、設計の考え方や空間のスケール感を平面図、模型づくりをとおして学びます。

到達目標	トレースによる線の引き方や平面図での設計技法を学びます。また、造園植物の配植法や、 平面から立体模型に至る過程において、空間のスケール感を、実技を通して理解します。

評価方法 評価基準	製図、平面図の評価：２０％　模型完成度：６０％　実習態度：２０％　を総合して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	Ⅰ造園設計とは	設計の目的、設計図書、設計作業の流れの説明。
3.4	Ⅱ設計計画の立て方について	設計条件の確認、地割計画、動線計画、全体計画などの解説。
5.6	Ⅲ製図の基本について	線の引き方、縮尺、植物の表現法、図面表示法（記号）の解説。
7.8	Ⅳ-１設計作業	原図をトレーシングペーパーにトレースしながら構想を練る。
9.10	Ⅳ-２設計作業	設計条件を確認しながら、地割、動線、園路を計画し、作図する。
11.12	Ⅳ-３設計作業	施設や植栽を計画し、作図する。
13.14	Ⅳ-４設計作業	平面設計図を完成させる。
15.16	Ⅴ-１模型による表現	模型で使うパーツの作り方、組み立て方の解説。
17.18	Ⅴ-２パーツの作製	樹木以外のパーツを作製（園路、施設など）。
19.20	Ⅴ-３パーツの作製	樹木以外のパーツを作製（芝生や花壇など）。
21.22	Ⅴ-４パーツの作製	各種樹木のパーツを作製。
23.24	Ⅴ-５パーツの組み立て	設計図通りに園路、施設、芝生、花壇などを基盤に貼りつける。
25.26	Ⅴ-６パーツの組み立て	樹木を設計図通りの位置に配置する。

学科名	環境土木工学科	担当者名	鈴木　北斗
教科目名	緑化工学実習		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	V−7パーツの組み立て	総合的な確認及び修正などの作業。
29.30	VI模型の完成	微調整を行い完成させる。全員で作品の評価を行う。

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	１２０時限
教科目名	卒業研究（測量分野）	単　位　数	４単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社：なし その他：「プリント配布」
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	久道　隆行・鎌田　潤一		
実務経験概要	なし		

授業の概要	研究分野を土木測量分野と建設材料分野の２テーマに分けてそれぞれを学生が選択する。、各テーマに関して深くリーサーチし到達点までの問題点等を自ら探り出す。最終的に図書や図面成果を提出する。

到達目標	ＳＤＧｓを考慮した研究の背景や問題点などを理解し、実施した研究について第３者にわかりやすくレポートにまとめる。また、安全で効率的な研究実施のための心構え・手順、さらに、自分の意見をグループ内で共有するという事を身につける。

評価方法 評価基準	到達目標に照らし合わせ、授業への参加・貢献、研究への積極性を５０％、最終的な成果内容に対して５０％として総合的に評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～8	測量分野：研究課題の計画	概要説明・行程把握
9～16	測量分野：現況平面図作成１	現場にて実習
17～24	測量分野：現況平面図作成２	現場にて実習
25～32	測量分野：現況平面図作成３	現場にて実習
33～40	測量分野：道路線形計画１	出来上がった現況図面に計画線を入れる
41～48	測量分野：道路線形計画２	出来上がった現況図面に計画線を入れる
49～56	測量分野:道路線形計画設置実習	出来あった計画を現場に落とす
57～64	測量分野：縦断測量１	現場で測量実習を行う
65～72	測量分野：縦断測量２	現場で測量実習を行う
73～80	測量分野：横断測量１	現場で測量実習を行う
81～88	測量分野：横断測量２	現場で測量実習を行う
89～96	測量分野：ｉコンストラクション体験１	校庭で実際の企業に来て頂き実演・体験する
97～104	測量分野：測量成果作成１	今までの測量データを使って成果品を作成

学科名	環境土木工学科	担当者名	久道　隆行・鎌田　潤一
教科目名	卒業研究（測量分野）		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
105～112	測量分野：測量成果作成２	今までの測量データを使って成果品を作成
113～120	測量分野：i コンストラクション体験２	実際の現場等で実演・体験する

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	環境土木工学科	授業時間数	１２０時限
教科目名	卒業研究（建設材料分野）	単　位　数	４単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社：なし その他：「プリント配布」
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	佐々木秀之・千葉　敏昭		
実務経験概要	宮城県の土木建設会社の代表取締役として、長年土木施工業務に携わっている。		

授業の概要	研究分野を土木測量分野と建設材料分野の２テーマに分けてそれぞれ学生に選択さ、各テーマに関して深くリーサーチし問題点等を自ら探り出し、最終的には卒業レポートもしくはパワーポイントのような発表形式で成果を提出する。

到達目標	研究の背景や問題点などを理解し、実施した研究について第３者にわかりやすくレポートにまとめるか発表できるようにする。また、安全で効率的な試験実施のための心構え・手順、さらに、自分の意見をグループ内で共有するという事を身につける。

評価方法 評価基準	到達目標に照らし合わせ、授業への参加・貢献、研究への積極性を５０％、最終的な成果内容に対して５０％として評価する。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1～8	材料分野：コンクリート配合計算比較１	概要説明・工程把握
9～16	材料分野：コンクリート配合計算比較２	異なる水セメント比及び異なる粗骨材を用いた配合計算をする
17～24	材料分野：コンクリート配合計算比較３	各配合によるコンクリートの試験練りをする
25～32	材料分野：コンクリート配合計算比較４	各配合によるコンクリートの試験練りをする
33～40	材料分野：コンクリート圧縮強度実験１	各配合の供試体を観察し圧縮強度試験をする
41～48	材料分野：コンクリート圧縮強度実験２	各配合の供試体を観察し圧縮強度試験をする
49～56	材料分野：土木施工現場見学１	各配合のコンクリートを比較して互いの関係を考察する
57～64	材料分野：コンクリート圧縮強度実験３	出来上がったテストピースを分類ごと試験する
65～72	材料分野：シュミットハンマー試験・現場密度試験	校庭で実習を行う
73～80	材料分野：ＣＢＲ試験・パイプ柵設置実習	校庭で実習を行う
81～88	材料分野：鉄筋組立・出来形測定	校庭で実習を行う
89～96	材料分野：ノギスによる品質管理測定	土木実習棟にて実習を行う
97～104	材料分野：地先ブロック設置・型枠組立	校庭で実習を行う

学科名	環境土木工学科	担当者名	佐々木秀之・千葉　敏昭
教科目名	卒業研究（建設材料分野）		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
105～112	材料分野：土木施工現場見学２	実際の土木施工現場を見学に行く
113～120	材料分野：まとめ（考察・その他）	教室にてレポートをまとめる

令和６年度
（2024年度）
シラバス

大工技能学科１年

別表第1

教育課程(カリキュラム)表　大工技能学科

区分	選択必修の別	教科目	授業形態	授業時間数			単位数
				1年次	2年次	合計	
教養科目	必修	職業指導	講義・演習	－	15	15	1
		情報処理Ⅰ	講義・演習	30	－	30	2
		情報処理Ⅱ	講義・演習	30	－	30	2
	教養必修科目　小計			60	15	75	5
専門科目	必修	基礎製図Ⅰ	実習	60	－	60	2
		基礎製図Ⅱ	実習	60	－	60	2
		建築製図	実習	－	60	60	2
		建築CAD演習Ⅰ	実習	60	－	60	2
		建築CAD演習Ⅱ	実習	60	－	60	2
		住環境設計	実習	－	60	60	2
		建築計画Ⅰ	講義・演習	30	－	30	2
		建築計画Ⅱ	講義・演習	30	－	30	2
		建築文化史	講義・演習	30	－	30	2
		建築設備	講義・演習	－	30	30	2
		構造力学	講義・演習	－	45	45	3
		建築構造Ⅰ	講義・演習	30	－	30	2
		建築構造Ⅱ	講義・演習	30	－	30	2
		建築材料	講義・演習	30	－	30	2
		建築積算施工	講義・演習	－	30	30	2
		施工管理	講義・演習	－	30	30	2
		建築施工法	講義・演習	－	30	30	2
		建築法規	講義・演習	－	30	30	2
		建築測量実習	実習	－	30	30	1
		木構造設計製図Ⅰ	実習	－	60	60	2
		木構造設計製図Ⅱ	実習	－	60	60	2
		空間図法Ⅰ	講義・演習	45	－	45	3
		空間図法Ⅱ	講義・演習	45	－	45	3
		表現技法	講義・演習	45	－	45	3
		木造工作実習Ⅰ	実習	480	－	480	16
		木造工作実習Ⅱ	実習	－	480	480	16
	専門必修科目　小計			1,035	945	1,980	83
合　　計				1,095	960	2,055	88

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	情報処理Ｉ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：なし その他：課題・資料プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	石田　篤		
実務経験概要	外資系コンピュータメーカーにてシステム開発業務に従事している関係でシステム開発、データ処理、人とシステムとの関係調和等に関する事項を実務経験しております。業種業務に関係なくシステム開発に精通しデータ処理の実践経験を積んできました。		

授業の概要	表計算ソフトＥｘｃｅｌを実践的な課題にて実務技能を養います。表計算を使い役立つ用途を演習問題から習得し応用力を育てておくことを目的とし、身近なＩＴ知識を習得します。

到達目標	情報リテラシー科目として、「情報を探し出す能力」「情報を精査する能力」「情報を正しく使う能力」を習得します。

評価方法 評価基準	課題に対する成果物（８０％）評価及び実習時の習熟度および学習に対する姿勢の評価を総合的に評価します。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	情報リテラシー	パソコンの原理等基本的な内容 今後の情報知識の必要性等 ネットワーク社会をどう生きてゆくかのテーマ
3.4	アプリケーション実習	Ｅｘｃｅｌの基本操作（表計算ソフトの概要、操作等）
5.6	アプリケーション実習Ⅱ	Ｅｘｃｅｌの基本操作（表計算ソフトの基本的な機能）
7.8	アプリケーション実習Ⅲ	Ｅｘｃｅｌの基本操作（表計算ソフトの基本的な機能）
9.10	アプリケーション実習Ⅱ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（人事考課表　）
11.12	アプリケーション実習Ⅱ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（プリペイドカード売上高　）
13.14	アプリケーション実習Ⅲ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（顧客満足度調査　）
15.16	アプリケーション実習Ⅲ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（家電製品売上伸び率　）
17.18	アプリケーション実習Ⅳ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（全国ＪＲ駅標高ランキング）
19.20	アプリケーション実習Ⅳ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（商品別貢献度分析表）
21.22	アプリケーション実習Ⅴ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（家電製品売上実績と予測）
23.24	アプリケーション実習Ⅴ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（１８歳人口の推移）
25.26	アプリケーション実習Ⅵ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（水稲の全国品種別収穫量の推移：グラフ作成）

学科名	大工技能学科	担当者名	石田　篤
教科目名	情報処理Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	アプリケーション実習Ⅵ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（ネット情報収集　データ解析１：グラフ作成）
29.30	アプリケーション実習Ⅶ	Ｅｘｃｅｌの各種機能（ネット情報収集　データ解析２：グラフ作成）

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	情報処理Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：なし その他：課題・資料プリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	石田　篤		
実務経験概要	外資系コンピュータメーカーにてシステム開発業務に従事している関係でシステム開発、データ処理、人とシステムとの関係調和等に関する事項を実務経験しております。業種業務に関係なくシステム開発に精通しデータ処理の実践経験を積んできました。		

授業の概要	文書作成ソフトWORDの使い方を、実践的な課題を通して練習します。 プレゼンテーションの実習、発表実習をします。

到達目標	WORDの基本的な関数を習得し、さらに、実際の職業や業務内容に合わせた文書作成能力を身に付けます。プレゼンテーション実習にて発表実習を行います。

評価方法 評価基準	課題の結果（８０％）及び実習時の習熟度および学習に対する姿勢の評価を総合的に判断いたします。

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	ネットワーク社会	ＳＮＳ，ネットワーク化、ＩＴ化社会変革について
3.4	WORDの基礎１	基本操作、使用用途の事例など　操作の基礎など あいさつ文から簡単なＡ４サイズ１枚の文書作成
5.6	練習課題の文書作成１	ビジネス文書事例の作成その１
7.8	練習課題の文書作成２	ビジネス文書事例の作成その２
9.10	練習課題の文書作成３	ビジネス文書事例の作成その３
11.12	練習課題の文書作成４	ビジネス文書事例の作成その４
13.14	練習課題の文書作成５	ビジネス文書事例の作成その５
15.16	練習課題の文書作成６	ビジネス文書事例の作成その６
17.18	実習文書作成課題	文字文書作成以外の様々な機能を習得その１
19.20	実習文書作成課題その２	文字文書作成以外の様々な機能を習得その２
21.22	プレゼンテーション実習	PowerPoint 作成実習　全員同じテーマで作成実習
23.24	プレゼンテーション実習	PowerPoint 作成実習　同上
25.26	プレゼンテーション実習	PowerPoint 作成実習　同上

学科名	大工技能学科	担当者名	石田　篤
教科目名	情報処理Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	プレゼンテーション実習	PowerPoint 作成実習　同上
29.30	プレゼンテーション実習	プレゼンテーション発表形式実習

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	６０時限
教科目名	基礎製図Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：建築製図入門 出版社：実教出版社 その他：なし
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	村上　良太		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築設計製図に必要な知識及び製図道具の使用方法、鉄筋コンクリート造、木造住宅の製図方法、表現技法を実習講義する。

到達目標	建築設計製図の基本的な知識及び製図道具の基本･応用の使用方法を習得する。鉄筋コンクリート造、木造住宅の構造別による製図方法、表現技法を学ぶ。

評価方法 評価基準	課題作品（図面）の完成度、内容：５０％ 授業中の技術習得速度：５０％ を合計して評価する

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	製図道具の解説	製図道具を目的用途別に解説し精度調整をする
5～8	製図道具の使用方法	製図道具を使用し、詳細説明をする
9～12	線の練習①	平行定規、三角定規を使用し平行線、垂直線、角度線の練習
13～16	線の練習②	線幅の区別を解説し練習する
17～20	線の練習③	製図文字、数字を解説し練習する
21～24	線の練習④	線種、線間隔の区別を解説し練習する
25～28	線の練習⑤	線種、線幅、線間隔、製図文字の総合練習
29～32	住宅建築のトレース①	住宅(鉄筋コンクリート造)の平面図トレース　1
33～36	住宅建築のトレース②	住宅(鉄筋コンクリート造)の平面図トレース　2
37～40	住宅建築のトレース③	住宅(鉄筋コンクリート造)の断面図トレース
41～44	住宅建築のトレース④	住宅(鉄筋コンクリート造)の平面詳細図トレース１
45～48	住宅建築のトレース⑤	住宅(鉄筋コンクリート造)の平面詳細図トレース　2
49～52	住宅建築のトレース⑥	住宅(鉄筋コンクリート造)の矩計図トレース

学科名	大工技能学科	担当者名	村上　良太
教科目名	基礎製図Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	住宅建築のトレース⑦	住宅(木造)の矩計図トレース　1
57～60	住宅建築のトレース⑧	住宅(木造)の矩計図トレース　2

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	６０時限
教科目名	基礎製図Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：建築製図入門 出版社：実教出版社 その他： オリジナル教材
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	木造２階建て住宅の図面を手書きで作成します。グリッド用紙と作図ガイドによるワークシートを活用し、作図手順とポイントを解説します。スピードアップ製図法のトレーニングも取り入れています。

到達目標	木造２階建て住宅の平面図、立面図、断面図、矩計図、２階床伏図を、短時間で正確に作成できる製図力を身に付けます。

評価方法 評価基準	製図試験７０％、課題成果３０％を総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	木造住宅製図の基本－１	平面図の作図手順を解説し、スピードアップ製図法を実習する
5～8	木造住宅製図の基本－２	立面図の作図手順を解説し、スピードアップ製図法を実習する
9～12	木造住宅製図の基本－３	断面図の作図手順を解説し、断面図スピードアップ製図法を実習する
13～16	木造住宅製図の応用－４	平面図、立面図、断面図をタイムトライアル形式で実習する
17～20	木造住宅製図の応用－５	目地、外構、植栽などを描き込み、レベルアップを実習する
21～24	木造住宅製図の応用－６	矩計図の作図手順を解説する　寸法と主要構造材、部材名称を実習する
25～28	木造住宅製図の応用－７	矩計図の主要構造材、各種部材を実習する
29～32	木造住宅製図の応用－８	矩計図をタイムトライアル形式で実習する
33～36	木造住宅製図の応用－９	２階床伏図の作図手順を解説する　スピードアップ製図法を実習する
37～40	木造住宅製図の実践－１	１階平面図兼配置図＋２階平面図　スピードアップ製図法で作図する
41～44	木造住宅製図の実践－２	１階平面図兼配置図＋２階平面図　タイムトライアルとレベルアップ
45～48	木造住宅製図の実践－３	立面図・断面図　手順にしたがいスピードアップ製図法で作図する
49～52	木造住宅製図の実践－４	２階床伏図　手順解にしたがいスピードアップ製図法で作図する

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	基礎製図Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	製図試験	タイムトライアル形式による製図試験を実施する（１８０分）
57～60	まとめ	試験課題の解説と振り返り

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	６０時限
教科目名	建築ＣＡＤ演習Ｉ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：やさしく学ぶ JW_cad デラックス　出版社：エクスナレッジムック その他：オリジナル教材
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	２次元汎用建築ＣＡＤソフトＪＷ－ｃａｄを使って、線をかく・消すことから始め、保存、印刷、文字・寸法記入などの基本操作を練習していきます。ＣＡＤ特有のレイヤやクロックメニューなどを利用して、事務所ビルの平面図を作図します。

到達目標	ＪＷ－ｃａｄを使って利用して、実務図面を効率よく確実に作図・編集できる操作能力を身に付けます。

評価方法 評価基準	作図試験（７０％）と演習成果（３０％）を総合して評価します。 採点：正しく描かれた作図のポイントと所用時間のポイントを合計します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	ＣＡＤの基本操作－１	線・円の作図と消去について
5～8	ＣＡＤの基本操作－２	寸法の決まった図の作図と図面保存について
9～12	ＣＡＤの基本操作－３	図面を開き、かき加えて印刷について
13～16	ＣＡＤの基本操作－４	家具の平面図の作図について
17～20	ＣＡＤの基本操作－５	部屋の平面図の作図について
21～24	ＣＡＤの基本操作－６	文字の記入について
25～28	ＣＡＤの基本操作－７	寸法の記入について
29～32	実務図面のかき方－１	レイヤの操作について　図面枠について
33～36	実務図面のかき方－２	事務所ビル１階平面図の作図練習－１
37～40	実務図面のかき方－３	事務所ビル１階平面図の作図練習－２
41～44	実務図面のかき方－４	事務所ビル２階平面図の作図練習－１
45～48	実務図面のかき方－５	事務所ビル２階平面図の作図練習－２
49～52	図面のかき方-6	ポイントレッスン　指定範囲の塗りつぶし

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	建築ＣＡＤ演習Ｉ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
43～56	作図試験	作図の正確さと所用時間を考査する（６０分）
57～60	まとめ	作図試験の解説・講評

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	６０時限
教科目名	建築ＣＡＤ演習Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：建築CAD検定試験ｶﾞｲﾄﾞﾌﾞｯｸ　出版社：エクスナレッジムック その他：オリジナル教材
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	ＪＷ－ｃａｄを使って、建築ＣＡＤ検定試験３級の過去問題の解法手順を解説し、指定時間内に正しくトレースする練習を繰り返します。

到達目標	ＣＡＤ情報リテラシーを身に付け、設計者から「詳細な指示」が与えられればＣＡＤシステムで建築図面をトレースできる能力を身に付けます。

評価方法 評価基準	作図試験（７０％）と演習成果（３０％）を総合して評価します。 採点：指定時間内に正しく描かれた作図のポイントを採点します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	ＣＡＤの知識	数値入力とスナップ、図形の作成と編集、ファイル保存について
5～8	解法手順の解説－１	A群・階段図面の手順を解説し、トレースする
9～12	解法手順の解説－２	B群・通芯・寸法・通芯記号図面の手順を解説し、トレースする
13～16	解法手順の解説－３	C群・柱・壁・間仕切壁図面の手順を解説し、トレースする
17～20	解法手順の解説－４	D群・壁と窓図面の手順を解説し、トレースする
21～24	解法手順の解説－５	手順を復習し、各課題図面をトレースする
25～28	作図ワーク－１	A群・階段図面をタイムトライアルでトレースする
29～32	作図ワーク－２	B群・通芯・寸法・通芯記号図面をタイムトライアルでトレースする
33～36	作図ワーク－３	C群・柱・壁・間仕切壁図面をタイムトライアルでトレースする
37～40	作図ワーク－４	D群・壁と窓図面をタイムトライアルでトレースする
41～44	習得度の確認	作図ワークの成果を振り返り、手順と操作方法の習得度を確認する
45～48	作図ワーク－５	４群から１問ずつ抽出し、計４問をトレースする
49～52	作図ワーク－６	４群から１問ずつ抽出し、計４問をトレースする

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	建築ＣＡＤ演習Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	作図試験	４群から１問ずつ出題し、計４問を１２０分で解答する
57～60	まとめ	作図試験の解説・講評

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築計画Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：住空間計画学 出版社：学芸出版社 その他：なし
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	村上　良太		
実務経験概要	なし		

授業の概要	住宅や各種建築物の計画・設計のプロセスを理解し、人間にとって快適で使いやすい建築や空間とは何か、多くの事例をもとに、設計能力と技術、必要な知識を解説する。

到達目標	建築計画並びに建築設計における基本的事項について学び、建築を秩序的・合理的に計画・設計するための能力を養うことで、建築計画の役割についての理解を深める。また、設計要求を分析・整理し、明快なプランニング能力を養う。

評価方法 評価基準	○授業内容に関するペーパー試験［６０％］ ○取組姿勢・学習意欲・出席率　［１５％］ ○演習問題・課題等　［２５％］　それぞれを合計して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	風土と住空間	気候風土に適した住空間の構法や材料、自然環境・生活環境・社会的背景について事例を挙げて解説する。
3.4	住空間の成立	西洋と我が国の住空間の歴史的背景と展開について、事例を挙げて解説する。
5.6	寸法と規模の計画	建築計画を進めるうえで必要となる単位や寸法のとらえ方について、基本的な知識とポイントを解説する。
7.8	住空間の構成①	建築計画のプロセスや、動線計画、ブロックプランなどについて解説する。
9.10	住空間の構成②	住空間の計画について、ＬＤＫの配置や形態の発想、ライフスタイルへの対応などについて、事例を挙げて解説する。
11.12	住空間構成手法	近代以降の"巨匠"と呼ばれる建築家たちの住空間構成手法について事例を挙げて解説する。
13.14	各室の計画①	住空間各室について、"パブリックスペース"と"プライベートスペース"に分け、解説する。
15.16	各室の計画②	住空間各室について、"パブリックスペース"と"プライベートスペース"に分け、解説する。
17.18	プランニング演習	これまで学んだ基本的な知識をもとに、与えられた課題についてブロックプラン演習で解法する。
19.20	現代建築家の住空間と構造①	現代建築家が手掛けた、優れた住空間の計画例を"環境"・"ライフスタイル"・"プラン"・"構造"というキーワードでそれぞれ解説する。
21.22	現代建築家の住空間と構造②	現代建築家が手掛けた、優れた住空間の計画例を"環境"・"ライフスタイル"・"プラン"・"構造"というキーワードでそれぞれ解説する。
23.24	インテリアデザイン	多様な住空間を構成する"インテリア"と"エクステリア"各デザイン手法について、事例を挙げて体系的に解説する。
25.26	エクステリアデザイン	多様な住空間を構成する"インテリア"と"エクステリア"各デザイン手法について、事例を挙げて体系的に解説する。

学科名	建築デザイン学科	担当者名	吉野　美穂
教科目名	建築計画Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う。
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う。

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築計画Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：住空間計画学 図説やさしい建築計画 出版社：学芸出版社 その他：なし
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	村上　良太		
実務経験概要	なし		

授業の概要	住宅や各種建築物の計画・設計のプロセスを理解し、人間にとって快適で使いやすい建築や空間とは何か、多くの事例をもとに、設計能力と技術、必要な知識を解説する。

到達目標	建築計画並びに建築設計における基本的事項について学び、建築を秩序的・合理的に計画・設計するための能力を養うことで、建築計画の役割についての理解を深める。また、設計要求を分析・整理し、明快なプランニング能力を養う。

評価方法 評価基準	○授業内容に関するペーパー試験［６０％］ ○取組姿勢・学習意欲・出席率　［１５％］ ○演習問題・課題等　［２５％］　それぞれを合計して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	集合住宅の分類と計画要件･計画プロセス	集合住宅の分類や計画プロセスについて解説する。また、集合住宅の様々な取り組みについて、キーワードを挙げて解説する。
3.4	ストックの活用と住空間	我が国が抱える住宅問題について、"住宅ストックの活用"・"リノベーション"・"仮設住宅"という観点から解説する。
5.6	各部及び単位空間の計画	各種建築物を設計する際に、必要な単位空間や具体的寸法の知識について数値や用途・形態など、事例を挙げて解説する。
7.8	学校の計画①	小学校をはじめとした各学校の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
9.10	学校の計画②	小学校をはじめとした各学校の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
11.12	幼稚園・保育所の計画①	幼稚園・保育園の各建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
13.14	幼稚園・保育所の計画②	幼稚園・保育園の各建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
15.16	図書館の計画①	図書館の建築計画について、基本的な知識や特徴などを事例を挙げて解説する。
17.18	図書館の計画②	図書館の建築計画について、基本的な知識や特徴などを事例を挙げて解説する。
19.20	美術館・博物館の計画①	美術館・博物館の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
21.22	美術館・博物館の計画②	美術館・博物館の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
23.24	劇場・ホールの計画①	劇場・ホールの建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
25.26	劇場・ホールの計画②	劇場・ホールの建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。

学科名	建築デザイン学科	担当者名	村上　良太
教科目名	建築計画Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う。
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う。

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築文化史	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：建築史 出版社：実教出版 副読本：コンパクト版建築史 出版社：彰国社 その他：ビデオ教材
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	梶浦　正		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築は時代の要請によって構想され、それぞれの時代が有する材料や技術の持つ可能性によって実現される。建築の歴史を通じて、それぞれの時代背景・生産関係・外来文化からの影響などによって、どのように建築が成り立ったのかを講義します。

到達目標	重要な遺構が歴史の中のどの位置を占めているかを理解します。建築の変遷の大きな流れを正しく理解します。

評価方法 評価基準	筆記試験（８０%）、学習成果（２０%）を総合して評価します。

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	建築の発生・発達の要因	原始時代の解説
3.4	日本建築(古代)	飛鳥・奈良・平安時代建築の解説
5.6	日本建築(中世①)	鎌倉時代建築の解説
7.8	日本建築(中世②)	室町時代建築の解説
9.10	日本建築(近世①)	桃山時代・江戸時代前期建築の解説
11.12	日本建築(近世②)	江戸時代後期建築の解説
13.14	西洋建築(古代①)	エジプト・オリエント建築の解説
15.16	西洋建築(古代②)	ギリシア・ローマ建築の解説
17.18	西洋建築(中世)	ビザンチン・イスラム・ロマネスク・ゴシック建築の解説
19.20	西洋建築(近世)	ルネサンス・バロック・ロココ・ネオクラシシズム建築の解説
21.22	日本建築(近代)	明治・大正・昭和初期建築の解説
23.24	西洋建築(近代)	アールヌーボー・アールデコ・インターナショナル建築の解説
25.26	現代建築	第二次世界大戦後建築の解説

学科名	大工技能学科	担当者名	梶浦　　正
教科目名	建築文化史		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	筆記試験を行う（６０分）
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築構造Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：図説やさしい建築一般構造 出版社：学芸出版社 その他：オリジナル教材
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	地震国である日本では、建物全体や部材、接合部分などの安全性が求められます。建築構造の基本的な知識に重点を置き、構造の理解が深まる足掛かりになるように、講義とワークシートを取り入れた授業をおこないます。

到達目標	木構造の在来工法と枠組壁工法、各部の下地と仕上、和室等の学習を通して、木造住宅の構造に関する仕組みを把握し、基礎知識を身に付けます。

評価方法 評価基準	筆記試験（７０％）、学習成果（３０％）を総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	建物にはたらく力	荷重と応力について
3.4	地震に対する対策	地震に効果的な構造について
5.6	建物全体の構造計画	建築構造の分類について
7.8	木構造　木材	木材の特徴について
9.10	木構造　木構造の基礎知識	木構造の特徴、構造形式について
11.12	木構造　在来工法－１	基礎・地業、軸組、耐力壁について
13.14	木構造　在来工法－２	小屋組、床組について
15.16	木構造　在来工法－３	階段について
17.18	木構造　在来工法－４	接合部について
19.20	木構造　枠組壁工法－１	材料と使用箇所、各部の構造について
21.22	木構造　各部の仕上げ-1	屋根の形状、壁の下地と仕上、床の下地と仕上について
23.24	木構造　各部の仕上げ-2	天井、開口部について
25.26	木構造　各部の仕上げ-3	和室の名称について

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	建築構造Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	筆記試験（９０分）　木造に関する基礎知識について考査する
29.30	まとめ	試験の解答と問題解説をおこなう

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築構造Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：図説やさしい建築一般構造 出版社：学芸出版社 その他：オリジナル教材
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	地震国である日本では、建物全体や部材、接合部分などの安全性が求められます。建築構造の基本的な知識に重点を置き、構造の理解が深まる足掛かりになるように、講義とワークシートを取り入れた授業をおこないます。

到達目標	鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、補強コンクリートブロック造等の構造に関する仕組みを把握し、基礎知識を身に付けます。

評価方法 評価基準	筆記試験（７０%）、学習成果（３０%）を総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	鉄骨造－１	鋼材の特徴、形式について
3.4	鉄骨造－２	鉄骨造の特徴、構造形式について
5.6	鉄骨造－3	接合、部材の設計について
7.8	鉄骨造－４	各部の構造、床板について
9.10	鉄骨造－５	階段、耐火被覆について
11.12	鉄筋コンクリート造－１	コンクリートの特徴、鉄筋の特徴について
13.14	鉄筋コンクリート造－２	鉄筋コンクリート造の特徴と原理について
15.16	鉄筋コンクリート造－３	鉄筋コンクリートの構造形式について
17.18	鉄筋コンクリート造－４	鉄筋の配筋計画、各部の構造、階段について
19.20	鉄筋コンクリート造－５	壁式コンクリート造について
21.22	その他の構造－１	鉄骨鉄筋コンクリート構造について
23.24	その他の構造－２	補強コンクリートブロック造等について
25.26	基礎	基礎と地盤について

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	建築構造Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	筆記試験（６０分）　各構造に関する基礎知識について考査する
29.30	まとめ	試験の解答と問題解説をおこなう

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築材料	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：図説 建築材料 出版社：学芸出版社 その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	斎藤　広通		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築物に用いられる様々な材料を、構造・仕上げ等に大別し各種材料の歴史・特性や使用方法などの理解を深めます。材料の扱い方や保管方法なども解説します。また、材料実験データより、密度や強度等を求める演習問題も行います。

到達目標	木材やコンクリートなどの建築の基本となる材料について理解を深め、様々な建築材料が実際の建築物にどのように使われているか理解します。各種試験（建築士・施工管・大工検定）の「材料」問題が解けるようにします。

評価方法 評価基準	筆記試験７０％、レポート課題１０％、学習態度１０％、出席状況１０％　を総合して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	建築材料の基礎知識	建築材料の歴史、種類と規格、用途別分類と性能
3.4	構造材料　木材　1	基本的な使われ方、木材の種類や強度・用途
5.6	構造材料　木材　2	木材の特徴、木取り・規格・品質・欠点・集成材
7.8	エンジニアリングウッド	合板やファイバーボードなどの加工木材
9.10	構造材料　コンクリート　1	コンクリートの歴史・用途・特徴。建築との関係
11.12	構造材料　コンクリート　2	セメントの製法・種類・性質
13.14	構造材料　コンクリート　3	骨材の性質・分類・種類・品質・混和材や水
15.16	構造材料　コンクリート　4	コンクリートの性質・調合設計・種類・製品
17.18	構造材料　鋼材と金属　1	鉄の歴史、鋼材とは何か。特徴と種類・用途
19.20	構造材料　鋼材と金属　2	鋼材の性質・腐植と防食・規格、非鉄金属
21.22	焼成品	タイル・瓦・衛生陶器・れんが
23.24	ガラスと石	ガラス・石の歴史、種類と特徴・用途
25.26	左官材料・ボード類、塗料他	左官の種類と特徴、塗料・プラスチック・畳等の仕上材の特徴

学科名	大工技能学科	担当者名	斎藤　広通
教科目名	建築材料		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	筆記試験を行う（６０分）
29.30	まとめ	筆記試験の解答と問題解説を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	４５時限
教科目名	空間図法Ⅰ	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：新製図法入門 出版社：学芸出版社 その他： 課題ごとにプリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	長澤　智広		
実務経験概要	なし		

授業の概要	製図は，誰もが理解しうる図面でなければならない。そのためには製図表現を理解し，製図規定に沿った正しい表現をすることが求められる。本授業では，基礎製図・製図図法に関する製図を実習することにより，各製図の表現方法や図法の修得と理解を深めることを目標としている。

到達目標	製図規定(JIS)を理解し，基本製図の作図方法と作図表現を習得する。製図における空間認知の実習を行い，感覚を養う。各種図法(投影図・陰影図)を理解し，基本的な平面表現や立体表現を習得する。

評価方法 評価基準	提出課題，出席状況，実習態度を総合的に判断して評価する。 １０課題による課題点：７０％，授業の参加・貢献度：２０％，実習態度：１０％ これらを総合して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～3	正多角形１	製図の基本を解説し，線の書き方の実習を行う
4～6	正多角形２	正多角形の性質・作図法を解説し，正多角形の作図実習を行う
7～9	立体感覚（設計）	各自でデザインした模型を作る事で，設計施工の疑似体験をする
10～12	立体感覚（製図）	イメージした立体に体積条件を設け，模型の設計図を作成する
13～15	立体感覚（制作）	各自で決定した材料・制作方法で，模型を制作する
16～18	立体感覚（表現）	自ら設計した立体模型を，鉛筆スケッチにて表現する
19～21	投影図法	投影図(第１～４角)を解説し，実習を行う(上記模型使用)
22～24	斜測投影図法	斜測投影図法を解説し，実習を行う(上記模型使用)
25～27	等測投影図法	等測投影図法を解説し，実習を行う(上記模型使用)
27～30	陰影図法（平・立）１	立体の影のつきかたを解説し，陰影図法の理解を深める
31～33	陰影図法（平・立）２	平面・立面における陰影図法の実習を行う
34～36	陰影図法（投影図）１	光の条件について解説し，陰影図法の理解を深める
37～39	陰影図法（投影図）２	投影図における陰影図法の実習を行う

学科名	大工技能学科	担当者名	佐藤　安紀
教科目名	空間図法Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	陰影図法（住宅）1	住宅の陰影について解説し，陰影図法の理解を深める
43～45	陰影図法（住宅）2	投影図(住宅)における陰影図法の実習を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	４５時限
教科目名	空間図法Ⅱ	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：建築の新透視図法 出版社：学芸出版社 その他：課題ごとにプリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	長澤　智広		
実務経験概要	なし		

授業の概要	製図は，誰もが理解しうる図面でなければならない。そのためには製図表現を理解し，製図規定に沿った正しい表現をすることが求められる。本授業では，空間図法Ｉで習得した知識や技術を基に，製図の表現法・図法やプレゼン図面で使われるパースの修得と理解を深めることを目標としている。

到達目標	製図規定(JIS)を理解し，基本製図の作図方法と作図表現を習得する。製図における空間認知の実習を行い，感覚を養う。各種図法(投影図・陰影図・透視図)を理解し，基本的な平面表現や立体表現を習得する。プレゼン図面によく使われる，パースの表現を習得する。

評価方法 評価基準	提出課題，出席状況，実習態度を総合的に判断して評価する。 ９課題による課題点：７０％、授業の参加・貢献度：２０％，実習態度：１０％ これらを総合して評価する。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1～3	一点透視図（平面）	平面表現における一点透視図法を解説し実習を行う
4～6	一点透視図（立体）	立体表現における一点透視図法を解説し実習を行う
7～9	一点透視図（事務所）1	一点透視図法でエクステリア(外観)を表現する
10～12	一点透視図（事務所）2	事務所の設計図面を用いて一点透視図法の実習を行う
13～15	一点透視図（ｲﾝﾃﾘｱ）1	一点透視図法でインテリア(内観)を表現する
16～18	一点透視図（ｲﾝﾃﾘｱ）2	子供室を一点透視図で表現し内装等をデザインする
19～21	二点透視図（平面）	平面表現における二点透視図法を解説し実習を行う
22～24	二点透視図（立体）1	立体表現における二点透視図法を解説し実習を行う
25～27	二点透視図（立体）2	一点・二点・三点透視図法の特徴を解説し，各透視図の理解を深める
27～30	二点透視図（家）1	家(寄せ棟屋根)の二点透視図表現の注意点を解説し，理解を深める
31～33	二点透視図（家）2	家(寄せ棟屋根)の図面を用いて，二点透視図の実習を行う
34～36	二点透視図（事務所ビル）1	住宅の設計図面を用いて，二点透視図法の実習を行う
37～39	二点透視図（事務所ビル）2	各透視図法による建築パースの表現の違いを解説し実習を行う

学科名	大工技能学科	担当者名	佐藤　安紀
教科目名	空間図法Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	二点透視図（住宅パース）1	住宅の設計図面を用いて，二点透視図法の実習を行う
43～45	二点透視図（住宅パース）2	各透視図法による建築パースの表現の違いを解説し実習を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	４５時限
教科目名	表現技法	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：なし 製作ガイドを配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建物の下絵をなぞりながら、手書きスケッチを描きます。組立図と手順を記したガイドを見ながら、住宅の間取模型や全体模型を作ります。スペースフレーム構造を採用した構造空間を計画し、ストローを使って模型を作ります。

到達目標	建物のようすを視覚的に表現する技法を身に付けます。空間把握能力を高めます。

評価方法 評価基準	課題成果（７０％）、取り組み（３０％）を総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～3	イントロダクション	型紙を印刷したケント紙に切り込みを入れて建築物を再現する
4～6	建物スケッチ－１	下絵をなぞりながら、建物の外観スケッチを練習する
7～9	住宅の間取り模型－１	ベースと１階床パーツを作る
10～12	住宅の間取り模型－２	外壁を作る
13～15	住宅の間取り模型－３	間仕切壁を作る　自己評価する
16～18	建物スケッチ－２	下絵をなぞりながら、エクステリアスケッチを練習する
19～21	２階建て住宅模型－１	ベースと１階外壁を作る
22～24	２階建て住宅模型－２	１階間仕切壁を作る
25～27	２階建て住宅模型－３	２階外壁と２階間仕切壁を作る
27～30	２階建て住宅模型－４	２階間仕切壁と屋根を作る　自己評価する
31～33	建物スケッチ－３	下絵をなぞりながら、住宅の立面と断面スケッチを練習する
34～36	スペースフレーム構造－１	スペースフレームの仕組みを解説する　材料を加工し試作する
37～39	スペースフレーム構造－２	ストローを組み合わせて構造空間を作る

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	表現技法		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	スペースフレーム構造－３	ストローを組合わせて構造空間を作る
43～45	スペースフレーム構造－４	ストローを組合わせて構造空間を作る　自己評価する

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	４８０時限
教科目名	木造工作実習Ⅰ	単　位　数	１６単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：木工技術を学ぶⅠ 出版社：市ヶ谷出版社
学年・時期	１学年・通年		
担当者名	髙橋　清治・鈴木　秀朗・ 橘川　康伸・佐藤　誠		
実務経験概要	長年、地元工務店において大工として従事し、木造建築に精通している。		

授業の概要	大工道具の用法と手入の仕方について指導する。木造軸組構法による原寸モデル(1坪ハウス)の建設を通して、軸組について解説し、鋸引き、ほぞ穴鑿加工、鉋がけの基本的な大工技能を指導する。大工技能検定３級の課題の解法を説明し、模擬試験を実施する。

到達目標	大工道具の名称を覚え、正しく安全に使いこなせるようになる。道具づくり(のみとかんなの仕込み・研ぎ)ができるようになる。大工規矩術の基本勾配を理解し、勾配墨付けができるようになる。仕口継手の墨付け手順を覚え、部材加工ができるようになる。

評価方法 評価基準	出席率が90%以下の場合は合格できない。テーマごとに確認テストを実施し、採点結果を総合して評価する。(確認テスト：達成度・習得度50%＋実習に取り組む姿勢50%)

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～8	大工入門-1	ガイダンス・大工道具の確認
9～16	大工入門-2	大工道具の用法と道具づくりの基本(1)
17～24	大工入門-3	大工道具の用法と道具づくりの基本(2)
25～32	大工入門-4	枕台製作(1) 木取り、墨付け
33～40	大工入門-5	枕台製作(2) 刻み加工
41～48	大工入門-6	枕台製作(3) 組立て
49～56	大工入門-7	墨付け・刻み・組立て
57～64	基本工作-1	道具づくり(1) 厚のみ(裏押し～研ぎ出し)
65～72	基本工作-2	道具づくり(2) 追い入れのみ(裏押し～研ぎ出し)
73～80	基本工作-3	ほぞ加工(1) 平ほぞ、小根ほぞ、扇ほぞ(墨付け)
81～88	基本工作-4	ほぞ加工(2) 平ほぞ、小根ほぞ、扇ほぞ(刻み・加工)
89～96	基本工作-5	仕口加工(1) 大入れ蟻掛け(墨付け)
97～104	基本工作-6	仕口加工(2) 大入れ蟻掛け(刻み・加工)

学科名	大工技能学科	担当者名	髙橋　清治・鈴木　秀朗・ 橘川　康伸・佐藤　誠
教科目名	木造工作実習Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
105～112	基本工作-7	継手加工 (1) 腰掛蟻継ぎ(墨付け～刻み加工)
113～120	基本工作-8	継手加工 (2) 腰掛鎌継ぎ(墨付け～刻み加工)
121～128	基本工作-9	道具づくりの基本(3) かんな(裏押し～刃研ぎ)
129～136	基本工作-10	道具づくりの基本(4) かんな(刃研ぎ～台直し～試し削り)
137～144	基本工作-11	電動工具の操作（座学～実技）　丸のこ・角のみ・卓上スライドのこ
145～152	基本工作-12	基本規矩術(1) 屋根勾配の求め方
153～160	基本工作-13	基本規矩術(2) 矩計定規・尺杖をつくる
161～168	基本工作-14	基本工作のまとめ
169～176	木造施工-1	木造軸組構法原寸モデル(1 坪ハウス)　建設準備・地墨出し
177～184	木造施工-2	墨付け(1)
185～192	木造施工-3	墨付け(2)
193～200	木造施工-4	刻み加工(1)
201～208	木造施工-5	刻み加工(2)
209～216	木造施工-6	土台敷き込み・軸組建て込み
217～224	木造施工-7	小屋組
225～232	木造施工-8	中間検査(上棟)　工程を振返り加工の状態を検査する
233～240	木造施工-9	軒先廻り (1)
241～248	木造施工-10	軒先廻り (2)
249～256	木造施工-11	間柱・筋交い
257～264	木造施工-12	床組(1)
265～272	木造施工-13	床組(2)
273～280	木造施工-14	外壁(1)
281～288	木造施工-15	外壁(2)

学科名	大工技能学科	担当者名	髙橋　清治・鈴木　秀朗・ 橘川　康伸・佐藤　誠
教科目名	木造工作実習Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
289～296	木造施工-16	外壁(3)
297～304	木造施工-17	外部廻り(1)
305～312	木造施工-18	外部廻り(2)
313～320	木造施工-19	外部廻り(3)
321～328	木造施工-20	床板敷き込み・床廻り
329～336	木造施工-21	内部造作(1)
337～344	木造施工-22	内部造作(2)
345～352	木造施工-23	内部造作(3)
353～360	木造施工-24	内部造作(4)
361～368	木造施工-25	完了検査　全体の仕上がり状態を検査する
369～376	木造施工-26	木造施工まとめ 全工程の振り返り・不良箇所の手直し
377～384	３級技能検定・実技練習1	木ごしらえ・墨付け・加工・組み立て(1)
385～392	３級技能検定・実技練習2	木ごしらえ・墨付・加工・組み立て(2)
393～400	３級技能検定・実技練習3	木ごしらえ・墨付・加工・組み立て(3)
401～408	３級技能検定・実技練習4	木ごしらえ・墨付・加工・組み立て(4)
409～416	３級技能検定・実技練習5	木ごしらえ・墨付・加工・組み立て(5)
417～424	３級技能検定・実技練習6	実技模擬試験・解法説明(1)
425～432	３級技能検定・実技練習7	実技模擬試験・解法説明(2)
433～440	３級技能検定・実技練習8	実技模擬試験・解法説明(3)
441～448	３級技能検定・実技練習9	実技模擬試験・解法説明(4)
449～456	３級技能検定・実技練習10	実技練習のまとめ
457～464	３級技能検定・学科練習1	学科問題の解説・模擬試験(1)
465～472	３級技能検定・学科練習2	学科問題の解説・模擬試験(2)
473～480	３級技能検定・学科練習3	学科問題の解説・模擬試験(3)　学科練習のまとめ

令和６年度
（2024年度）
シラバス

大工技能学科２年

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	１５時限
教科目名	職業指導	単　位　数	１単位
科目の種類	講義	使用教科書等	教科書：――― 出版社：――― その他： オリジナル教材配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	村上　良太		
実務経験概要	なし		

授業の概要	講義とレポートや小テストにより、実際の就職活動につながる授業を実施します。

到達目標	自己分析を通して、自己ＰＲ力を身に付けます。エントリーシートや履歴書の作成法を理解します。社会人としてのマナーを身に付けます。

評価方法 評価基準	レポート（3回・４０％）小テスト（４０％）学習の取り組み（２０パーセント）を、総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	就職活動の概要と流れ	就職意識調査、週宅活動の流れ、近年の就職状況について
3.4	社会人として必要なもの	社会人として必要な「力」と「要素」について
5.6	自己分析－１	自己分析チェックシートを利用たした自己評価について
7.8	自己ＰＲ－２	長所・短所、価値観、仕事に対して重視したいことについて
9.10	自己ＰＲ－３	仕事に生かせる自分の強み・資格、将来の自分について
11.12	応募書類	エントリーシート、履歴書の作成について
13.14	説明会・求人票	会社説明会、求人票の内容・チェックポイントについて
15	就職活動のマナー	会社訪問時の服装やマナーについて

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	６０時限
教科目名	建築製図	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：２級建築士試験設計製図テキスト 出版社：総合資格学院 その他：オリジナル教材
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	ＲＣ造２階建て施設の設計について、設計条件の読み取りからエスキスの作成手順を解説し、ワークシートを活用してプランニングトレーニングを行います。作図手順と作図のポイントを解説し、グリッド用紙を活用して製図力トレーニングを行います。

到達目標	ＲＣ造２階建て施設の設計について、設計条件を読み取りエスキスを作成できるプランニング力を身に付けます。所定の時間でエスキスから一式図を作成できる製図力（作図スピードと作図精度）を身に付けます。

評価方法 評価基準	実技試験（８０％）と実習成果（２０％）を総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	ＲＣ造作図力トレーニング-１	各階平面図・配置図の完成図をなぞりながら作図手順を覚える
5～8	ＲＣ造作図力トレーニング-２	立面図・断面図をなぞりながら作図手順を覚える
9～12	ＲＣ造作図力トレーニング-３	部分詳細図（断面図）の完成図をなぞりながら作図手順を覚える
13～16	ＲＣ造作図力トレーニング-４	面積表・計画の要点を解説し、実習する
17～20	ＲＣ造作図力トレーニング-５	Ａ２用紙に一式図面を作図する
21～24	ＲＣ造エスキス実習-１	ＲＣ造建築の設計条件の読み取り、エスキス手順を解説する
25～28	ＲＣ造エスキス実習-２	エスキス解法のポイントを解説し、ワークシートでエスキス実習する
29～32	ＲＣ造エスキス実習-３	時間配分を意識した課題の読み取り実習
33～36	ＲＣ造エスキス実習-４	課題の優先順位を踏まえたオリジナルエスキスの作成実習
37～40	ＲＣ造エスキス実習-５	同一条件による別解エスキスを考える
41～44	ＲＣ造設計実習-１	設計条件の読み取り・エスキス・図面の作成まで実習する
45～48	ＲＣ造設計実習-２	設計条件の読み取り・エスキス・図面の作成まで実習する
49～52	ＲＣ造設計実習-３	設計条件の読み取り・エスキス・図面の作成まで実習する

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	建築製図		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	実技試験	設計条件の読み取り・エスキス・所定図面の作成を考査する（１８０分）
57～60	まとめ	試験課題の解答と問題解説、振り返り

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	６０時限
教科目名	住環境設計	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし その他：オリジナル教材
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築家によるデザイナーズハウスを題材として、確認申請に必要な図面と書類を作成し、模型で再現します。土地の形や狭さを活かした設計、施主のライフスタイルに合わせた設計、他の住宅とは一線を画す魅力的な外観設計などについて解説します。

到達目標	木造２階建て住宅の確認申請に必要な図面と関係書類を作成します。狭小地や変形地への対応、機能性に長けた空間構成、現代風の外観デザインに関する理解を深めます

評価方法 評価基準	課題成果（図面と模型）：８０％、実習過程（２０％）

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	実例の紹介と解説	実際のデザイナーズハウスを紹介し、特徴を解説する
5～8	住環境と空間構成の理解－１	１階平面図・２階平面図の解説と作図実習
9～12	住環境と空間構成の理解－２	立面図・断面図の解説と作図実習
13～16	住環境と空間構成の理解－３	基礎伏図の解説と作図実習
17～20	住環境と空間構成の理解－４	土台伏図の解説と作図実習
21～24	住環境と空間構成の理解－５	梁伏図の解説と作図実習
25～28	住環境と空間構成の理解－６	小屋伏図の解説と作図実習
29～32	住環境と空間構成の理解－７	軸組図の解説と作図実習
33～36	住環境と空間構成の理解－８	断面詳細図の解説と作図実習
37～40	申請書類作成の理解－１	概要書の解説と作成実習
41～44	申請書類作成の理解－２	面積算定表の解説と作成実習
45～48	申請書類作成の理解－３	仕上表の解説と作成実習
49～52	住環境の再現－１	模型製作（ベース・外壁・床）

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	住環境設計		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内 容 ・ 授 業 方 法
53～56	住環境の再現－２	模型（間仕切壁・屋根）
57～60	講評	図面と模型を提出する　全体講評

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築設備	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書： イラストでわかる建築設備 出版社：ナツメ社 その他： 自作テキスト、ノート
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	小松　久		
実務経験概要	なし		

授業の概要	快適な生活を送るために必要に応じて外部環境を遮断し、内部環境を各種の関連する機械設備によって人工的な環境を作り出す。これらの各種の関連設備について、基本的なねらいや仕組みについて学習し理解する。

到達目標	人間にとって快適な生活を送るために必要な機械設備を知り、外部環境、内部環境の両立からつくられる機能的空間、環境への影響、効率性を考慮した設備計画を学ぶ。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価（15%）、授業への参加・貢献度（15%）、授業後のペーパー試験（70%）を合計して成績評価を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	建築設備の概要　1	冷房・暖房設備について解説
3.4	建築設備の概要　2	空気調和・換気設備について解説
5.6	建築設備の概要　3	空調計画について解説
7.8	電気設備　1	電気設備について解説
9.10	電気設備　2	照明設備について解説
11.12	電気設備　3	通信設備について解説
13.14	電気設備　4	搬送設備について解説
15.16	消火・防災設備　1	消火設備について解説
17.18	消火・防災設備　2	自動火災報知設備・誘導灯、非常用照明について解説
19.20	消火・防災設備　3	避雷設備について解説
21.22	給排水衛生設備　1	給水設備について解説・排水設備について解説
23.24	給排水衛生設備　2	給湯設備について解説・衛生設備について解説
25.26	ガス設備	ガス設備について解説

学科名	大工技能学科	担当者名	小松　久
教科目名	建築設備		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	筆記試験
29.30	まとめ	試験結果の解説とまとめ

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	４５時限
教科目名	構造力学	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：専門士課程　建築構造 出版社：学芸出版社 その他：オリジナル教材
学年・時期	２学年・通年		
担当者名	斎藤　広通		
実務経験概要	なし		

授業の概要	構造物に作用する力の種類や，構造物の骨組（構造体）の仕組みと力の伝わり方について解説し、力学の基本である「力の釣り合い」について理解を深めます。さらに、静定構造物の反力算定や応力算定法を解説し、建築構造力学の理解を深めます。

到達目標	①構造物に作用する力の種類・合成と分解、力の釣り合いの理解を深め、各種解法を習得します。　②各種静定構造物（片持ち梁・単純梁・ラーメン・トラス)）の反力算定法の理解を深め、各種解法を習得します。

評価方法 評価基準	・授業後の学力試験、出席状況、実習態度を総合的に判断して評価します。 ・学力試験：７０％、授業の参加・貢献度：２０点、授業態度：１０点とします。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1・2	数学の基礎学習	三角比・関数電卓、学ぶにあたって
3・4	力について（1）	力の３要素・力の図示方法や力の種類－１
5・6	力について（2）	力の３要素・力の図示方法や力の種類－２
7・8	力の合成と分解（1）	２以上の力の合成と分解の図式・算式解法－１
9・10	力の合成と分解（2）	２以上の力の合成と分解の図式・算式解法－２
11・12	力の釣合い	力の釣り合いの定義と図式・算式解法
13・14	構造物	構造物の構成や構造物にかかる荷重や反力
15・16	構造物の安定･不安定	安定（静定）構造物・安定（不静定）構造物と不安定構造物
17・18	静定構造物の反力（１－１）	片持ち梁の反力算定（集中荷重・複数荷重）
19・20	静定構造物の反力（１－２）	片持ち梁の反力算定（斜め荷重）
21・22	静定構造物の反力（１－３）	片持ち梁の反力算定（等分布荷重）
23・24	静定構造物の反力（１－４）	片持ち梁の反力算定（等変分布荷重・モーメント荷重）
25・26	静定構造物の反力（２－１）	単純梁の反力算定（集中荷重・複数荷重）

学科名	大工技能学科	担当者名	斎藤　広通
教科目名	構造力学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27・28	静定構造物の反力（２－２）	単純梁の反力算定（斜め荷重）
29・30	静定構造物の反力（２－３）	単純梁の反力算定（等分布荷重）
31・32	静定構造物の反力（２－４）	単純梁の反力算定（等変分布荷重・モーメント荷重）
33・34	静定構造物の応力（３－１）	静定ラーメンの応力算定（集中荷重）
35・36	静定構造物の応力（３－２）	静定ラーメンの応力算定（複数集中荷重）
37・38	静定構造物の応力（３－３）	静定ラーメンの応力算定（異形ラーメン集中荷重）
39・40	静定構造物の応力（４－１）	トラスの応力算定（切断法）－１
41・42	静定構造物の応力（４－２）	トラスの応力算定（切断法）－２
43・44	試験	筆記試験を行う（６０分）
45	まとめ	試験の解答と問題解説を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築積算施工	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：建築積算Ⅲ 出版社：日本建築積算協会
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	関根　郁夫		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築物を完成させる創造的活動の中で、建築生産の最終段階である施工を学ぶ事により技術者として工事管理や施工管理が出来るような能力を養う。

到達目標	建築生産過程に伴う事務的・管理的諸事項についての基本的知識を理解する。施工関係者・企業形態と特質、建築施工の方式と建築業務のあらましについて理解する。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価（15%）、授業への参加・貢献度（15%）、筆記試験（70%）を総合して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	施工・積算とは　1	建築施工の意義について解説
3.4	施工・積算とは　2	建築生産にたずさわる人々について解説
5.6	施工・積算とは　3	施工の実施方式・建築業務について解説
7.8	施工・積算とは　4	敷地・地盤の調査と測量について解説
9.10	施工・積算とは　5	仮設工事について解説
11.12	施工・積算とは　6	土工事と基礎地業工事について解説
13.14	主体工事について　1	木工事について解説
15.16	主体工事について　2	鉄骨工事について解説
17.18	主体工事について　3	鉄骨工事、耐火被覆等について解説
19.20	主体工事について　4	鉄筋コンクリート工事、鉄筋工事について解説
21.22	主体工事について　5	鉄骨鉄筋コンクリート工事について解説
23.24	主体工事について　6	防水工事について解説
25.26	仕上げ工事について	屋根工事・造作工事・建具工事・金属工事について解説

学科名	大工技能学科	担当者名	関根　郁夫
教科目名	建築積算施工		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	筆記試験を行う
29.30	まとめ	試験結果の解説、まとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	施工管理	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：２級施工管理技士学科試験テキスト 出版社：総合資格学院 その他：オリジナル教材
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	施工管理の基礎知識となる、建築学一般、施工共通、躯体工事、仕上工事、施工管理、施工法、建築関連法規について解説し、演習問題を解いていきます。

到達目標	建築現場において、現場の工程管理や品質管理、安全管理を適切に行うために必要な、施工管理の基礎知識を身に付けます。

評価方法 評価基準	筆記試験（７０％）、学習成果（３０％）を総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	施工管理の概要	建築現場における施工管理の仕事について
3.4	環境工学	換気、熱・結露、日照、最高、色彩、音響について
5.6	構造力学	力とつり合い、制定構造物、断面の性質、座屈について
7.8	各種構造	構造設計の基礎、鉄骨構造、ＲＣ構造、木構造、基礎構造について
9.10	施工共通	舗装工事、測量、電気設備、機械設備、見積・積算について
11.12	法規	建築基準法、建設業法、労働基準法、労働安全衛生法について
13.14	躯体工事－１	地盤工事、仮設工事、土工事・山留工事、基礎工事について
15.16	躯体工事－２	鉄筋工事、型枠工事、コンクリート工事、鉄骨工事について
17.18	躯体工事－３	補強コンクリートブロック工事、施工機械、耐震改修、解体について
19.20	仕上工事－１	防水・シーリング工事、張石・タイル工事、屋根金属工事について
21.22	仕上工事－２	軽量鉄骨工事、左官工事、建具ガラス工事、塗装工事、木工事について
23.24	仕上工事－３	ＡＬＣパネル工事、押し出し整形セメント工事、改修工事について
25.26	施工管理	施工計画、工程管理、品質管理、安全管理について

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	施工管理		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	施工管理の基礎知識に関する筆記試験（６０分）
29.30	まとめ	試験の解答と問題解説、振り返り

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築施工法	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書： 図解建築工事の進め方木造住宅 出版社：市ヶ谷出版社 その他： オリジナル教材
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	木造住宅について、建築工事の進め方を、写真や図版を多用してわかりやすく解説し、ワークシートを用いて理解を深めます。

到達目標	木造住宅について建築工事の着工から竣工までの工事の流れを理解し、工事に用いられる用語とその概念を身に付けます。

評価方法 評価基準	筆記試験（７０％）、学習成果（３０％）を総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	着工準備	現地調査、法規の確認、設計から工事までの概要について
3.4	仮設工事	仮設工事の概要、地鎮祭、水盛遣方、仮設給水電気設備について
5.6	地業・基礎工事	地業、基礎の概要、地業、基礎工事について
7.8	躯体工事	構造概要、手刻みによる加工、建方作業、筋交・根太・垂木について
9.10	板金工事・屋根工事	板金工事、屋根葺き工事、バルコニー・陸屋根・樋工事について
11.12	外部建具工事について	アルミサッシ・雨戸・網戸、木製建具について
13.14	外部仕上げ工事	準備工事、左官工事、サイディング、タイル工事、外部塗装工事について
15.16	断熱工事	住宅における断熱、材料、施工順序、高気密施工、通気工法について
17.18	造作工事	和室・洋室造作、階段、造作部品、外部造作について
19.20	内部仕上げ工事	準備工事、左官・塗装工事・クロス工事・床仕上・タイル工事について
21.22	電気工事	電気工事、弱電工事、テレビアンテナ工事について
23.24	給排水衛生工事	配管工事、給水・給湯・排水工事、衛生器具工事、浄化槽工事について
25.26	設備工事	給湯設備、冷暖房設備、ガス設備、換気設備、ホームＥＶについて

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	建築施工法		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	筆記試験により建築工事の流れ、用語と概念について考査する（６０分）
29.30	まとめ	試験結果の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築法規	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書： 図説やさしい建築法規 出版社：学芸出版社
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	梶浦　　正		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築基準法、建築士法、消防法、都市計画法、建設業法、その他関連法規の基礎を解説し、学生自身で各法律を読み解けるように指導する。教科書にある図やイラスト等を利用し各法律の内容について分かりやすく説明し、理解させるようする。

到達目標	建築基準法、建築士法、消防法、都市計画法、建設業法、その他関連法規など、快適な生活空間を提供する為に大切な基本的法律を幅広く学び、基礎的な知識、建築の性能(質)を向上させ、安全性、耐久性についてより高度に判断できる能力を得る事ができるように指導する。

評価方法 評価基準	授業後に筆記試験を行い、その点数(８０%)・授業への参加・貢献（２０%）を総合的に判断し、合計して成績評価する。

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	建築基準法の基礎知識①	建築基準法の基本定義
3.4	建築基準法の基礎知識②	敷地・面積・高さ等
5.6	室内環境と安全①	採光・換気について
7.8	室内環境と安全②	設備に関する基準
9.10	都市計画区域①	道路の定義、用途地域
11.12	都市計画区域②	面積・高さの制限、防火地域・準防火地域の建築制限
13.14	防火制限と内装制限①	火災に対する構造基準
15.16	防火制限と内装制限②	防火区域、内装制限
17.18	避難施設①	避難経路・直通階段の規定
19.20	避難施設②	非常用の避難施設
21.22	構造強度	構造計算の基準、構造規定について
23.24	基準法のその他の規定	建築協定について、工事現場の安全等
25.26	その他の法律	建築士法・建設業法・消防法・都市計画法

学科名	大工技能学科	担当者名	梶浦　　正
教科目名	建築法規		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	筆記試験を行う
29.30	まとめ	試験結果の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築測量実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：建築測量実習 出版社：仙台工科専門学校編 その他：オリジナル教材
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	益野　英昌		
実務経験概要	なし		

授業の概要	測量技術の基礎となる測距・測角，平板，水準，トラバースなどの理論を講義で解説し、レベルやトランシット、トータルステーションなど測量機器の取扱方法と実践技術を実習します。

到達目標	測量器械を使い分け、敷地調査測量や、建築物を建てるための基準を測定する技術を習得し、実際に測量ができるようになります。

評価方法 評価基準	筆記試験（４０％）、実習成果（４０％）、学習態度（１０％）、出席状況（１０％）を総合的に評価します

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	(講義) 概要・測量一般	測量の概要について解説する
3-6	(講義) 角測量	角測量の概要・角測機器(トランシット)について解説する
7-10	(講義) 角測量	角測機器(トランシット)について解説と操作を練習する
11-18	(実習) 角測量（宮床実習場）	トランシットを用いて角測量を実習する　トータルステーションのデモ
19-22	(講義) 水準測量	水準測量の操作を練習する
23-28	(実習) 水準測量(宮床実習場)	レベルを用いて水準測量を実習する（宮床実習場）
29-30	(筆記試験)	これまで学んだ内容について筆記試験で確認する。

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	６０時限
教科目名	木構造設計製図Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし その他：オリジナル教材
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	木造２階建て小住宅の軸組（柱、梁、筋交等の入れ方）を解説します。ワークシートを用いて軸組を計画します。各図面の完成型をなぞりながら作図実習をおこないます。

到達目標	木造２階建て小住宅において、略平面図と略立面図より、１階・２階平面図、基礎伏図、２階床伏図兼１階小屋伏図、２階小屋伏図、軸組図、矩計図を作成できる計画力と製図力を身に付けます。

評価方法 評価基準	実技試験（８０％）と実習成果（２０％）を総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	木造軸組みの基本	木造住宅の軸組（柱、梁、筋交等の入れ方）を解説します
5～8	木造軸組みの計画手順－１	略平面図と略立面図より、１階・２階平面の計画手順を解説する
9～12	木造軸組みの計画手順－２	略平面図と略立面図より、軸組の計画手順を解説する
13～16	木造軸組みの計画手順－３	平面図と軸組図より、基礎伏の計画手順を解説する
17～20	木造軸組みの計画手順－４	平面図と軸組図より、床伏兼小屋伏の計画手順を解説する
21～24	木造軸組みの計画手順－５	平面図と軸組図より、小屋伏の計画手順を解説する
25～28	木造軸組みの製図－１	略平面図と略立面図より、１階・２階平面を計画し作図する
29～32	木造軸組みの製図－２	略平面図と略立面図より、軸組を計画し作図する
33～36	木造軸組みの製図－３	平面図と軸組図より、基礎伏を計画し作図する
37～40	木造軸組みの製図－４	平面図と軸組図より、床伏兼小屋伏を計画し作図する
41～44	木造軸組みの製図－５	平面図と軸組図より、小屋伏を計画し作図する
45～48	木造軸組みの製図－６	矩計図を作図する（基礎製図Ⅱの応用）
49～52	木造軸組みの製図－７	略平面図と略立面図より計画し、一式図を作成する

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	木構造設計製図Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	実技試験	略平面図と略立面図より、所定の図面を作成する（１８０分）
57～60	まとめ	試験課題の解答と問題解説、振り返り

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	６０時限
教科目名	木構造設計製図Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし その他：オリジナル教材
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	米倉　雅真		
実務経験概要	なし		

授業の概要	木造２階建て住宅の設計について、設計条件の読み取りからエスキスの作成について解説し、ワークシートを活用してプランニングトレーニングを行います。作図手順と作図のポイントを解説し、グリッド用紙を活用して製図力トレーニングを行います。

到達目標	木造２階建て住宅の設計について、設計条件を読み取りエスキスを作成できるプランニング力を身に付けます。所定の時間でエスキスから一式図を作成できる製図力（作図スピードと作図精度）を身に付けます。

評価方法 評価基準	実技試験（８０％）と実習成果（２０％）を総合して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	木造作図力トレーニング-１	平面図、立面図・断面図の完成図をなぞりながら作図手順を覚える
5～8	木造作図力トレーニング-２	床伏図兼小屋伏図をなぞりながら作図手順を覚える
9～12	木造作図力トレーニング-３	部分詳細図（矩計図）の完成図をなぞりながら作図手順を覚える
13～16	木造作図力トレーニング-４	面積表・計画の要点を解説し、実習する
17～20	木造作図力トレーニング-５	Ａ２用紙に一式図面を作図する
21～24	木造設計エスキス実習-１	木造建築の設計条件の読み取り、エスキス手順を解説する
25～28	木造設計エスキス実習-２	エスキス解法のポイントを解説し、ワークシートでエスキス実習する
29～32	木造設計エスキス実習-３	時間配分を意識した課題の読み取り実習
33～36	木造設計エスキス実習-４	課題の優先順位を踏まえたオリジナルエスキスの作成実習
37～40	木造設計エスキス実習-５	同一条件による別解エスキスを考える
41～44	木造設計実習-１	設計条件の読み取り・エスキス・図面の作成まで実習する
45～48	木造設計実習-２	設計条件の読み取り・エスキス・図面の作成まで実習する
49～52	木造設計実習-３	設計条件の読み取り・エスキス・図面の作成まで実習する

学科名	大工技能学科	担当者名	米倉　雅真
教科目名	木構造設計製図Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	実技試験	設計条件の読み取り・エスキス・所定図面の作成を考査する（１８０分）
57～60	まとめ	試験課題の解答と問題解説、振り返り

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	大工技能学科	授業時間数	４８０時限
教科目名	木造工作実習Ⅱ	単　位　数	１６単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：木工技術を学ぶⅠ 出版社：市ヶ谷出版社
学年・時期	２学年・通年		
担当者名	髙橋　清治・真壁　幸喜 臼井　正志		
実務経験概要	長年、地元工務店において大工として従事し、木造建築に精通している。		

授業の概要	木造軸組構法による模擬家屋(2階建て10坪)の建設を通して、規矩術、墨付け、加工、架設、軸組、造作等、実践的な大工技能を指導する。施工図、工程計画、施工の段取り等、木造住宅建設に関する技術を総合的に指導する。大工技能検定２級の課題の解法を説明し、模擬試験を実施する。

到達目標	木造住宅建設の工程を理解し、規矩術、墨付け、加工、架設、軸組、造作等、実践的な大工技能を習得・応用できるようになる。

評価方法 評価基準	出席率が90%以下の場合は合格できない。テーマごとに確認テストを実施し、採点結果を総合して評価する。(確認テスト：達成度・習得度50%＋実習に取り組む姿勢50%)

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～8	木工加工の応用-1	作業台(馬)製作(1) 材料削り・墨付け
9～16	木工加工の応用-2	作業台(馬)製作(2) 加工・組み立て
17～24	実践木造施工-1	模擬家屋(2階建て10坪)の建設準備・手板図作成
25～32	実践木造施工-2	手板図・矩計定規・尺杖・小屋定規作成
33～40	実践木造施工-3	軸組材　墨付け・刻み加工(1)
41～48	実践木造施工-4	軸組材　墨付け・刻み加工(2)
49～56	実践木造施工-5	軸組材　墨付け・刻み加工(3)
57～64	実践木造施工-6	軸組材　墨付け・刻み加工(4)
65～72	実践木造施工-7	地墨出し・土台敷込み・軸組建て込み(1)
73～80	実践木造施工-8	軸組建て込み(2)
81～88	実践木造施工-9	軸組建て込み(3)
89～96	実践木造施工-10	軸組建て込み(4)
97～104	実践木造施工-11	小屋組(1)

学科名	大工技能学科	担当者名	髙橋　清治・真壁　幸喜 臼井　正志
教科目名	木造工作実習Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
105～112	実践木造施工-12	小屋組(2)
113～120	実践木造施工-13	軒先廻り(1)
121～128	実践木造施工-14	軒先廻り(2)
129～136	実践木造施工-15	中間検査(上棟式)
137～144	実践木造施工-16	２階床組
145～152	実践木造施工-17	間柱・筋交い取り付け
153～160	実践木造施工-18	１階床組(1)
161～168	実践木造施工-19	１階床組(2)
169～176	実践木造施工-20	１階床組(3)
177～184	実践木造施工-21	外部廻り(1) 開口部枠
185～192	実践木造施工-22	外部廻り(2) 軒天
193～200	実践木造施工-23	外部廻り(3) 外壁(1)
201～208	実践木造施工-24	外部廻り(4) 外壁(2)
209～216	実践木造施工-25	外部廻り(5) 外壁(3)
217～224	実践木造施工-26	外部廻り(6)
225～232	実践木造施工-27	外部廻り(7)
233～240	実践木造施工-28	内部造作(1) 階段(1)
241～248	実践木造施工-29	内部造作(2) 階段(2)
249～256	実践木造施工-30	内部造作(3) 押入れ(1)
257～264	実践木造施工-31	内部造作(4) 押入れ(2)
265～272	実践木造施工-32	内部造作(5) 天井(1)
273～280	実践木造施工-33	内部造作(6) 天井(2)
281～288	実践木造施工-34	内部造作(7) 内装(1)
289～296	実践木造施工-35	内部造作(8) 内装(2)

学科名	大工技能学科	担当者名	髙橋　清治・真壁　幸喜 臼井　正志
教科目名	木造工作実習Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
297～304	実践木造施工-36	内部造作(9) 内装(3)
305～312	実践木造施工-37	内部造作(10) 内装(4)
313～320	実践木造施工-38	内部造作(11)　内装(5)
321～328	実践木造施工-39	内部造作(12)　内装(6)
329～336	実践木造施工-40	内部造作(13)　内装(7)
337～344	実践木造施工-41	内部造作(14) 階段(1)
345～352	実践木造施工-42	内部造作(15) 押入れ(1)
353～360	実践木造施工-43	完了検査
361～368	実践木造施工まとめ-1	全工程の振返り・不良箇所の手直し(1)
369~376	実践木造施工まとめ-2	全工程の振返り・不良箇所の手直し(2)
377～384	２級技能検定・実技練習１	作図・木取り・墨付・加工組立て(1)
385～392	２級技能検定・実技練習２	作図・木取り・墨付・加工組立て(2)
393～400	２級技能検定・実技練習３	作図・木取り・墨付・加工組立て(3)
401～408	２級技能検定・実技練習４	作図・木取り・墨付・加工組立て(4)
409～416	２級技能検定・実技練習５	実技模擬試験・解法説明(1)
417～424	２級技能検定・実技練習６	実技模擬試験・解法説明(2)
425～432	２級技能検定・実技練習７	実技模擬試験・解法説明(3)
433～440	２級技能検定・実技練習８	実技模擬試験・解法説明(4)
441～448	２級技能検定・実技練習９	実技模擬試験・解法説明(5)
449～456	２級技能検定・実技練習10	実技練習のまとめ
457～464	２級技能検定・学科練習１	学科問題の解説・模擬試験(1)
465～472	２級技能検定・学科練習２	学科問題の解説・模擬試験(2)
473～480	２級技能検定・学科練習３	学科問題の解説・模擬試験(3)　　学科練習のまとめ

令和６年度
（2024年度）
シラバス

建築デザイン学科

別表第1

教育課程(カリキュラム)表　建築デザイン学科

区分	選択必修の別	教科目	授業形態	授業時間数			単位数
				1年次	2年次	合計	
教養科目	必修	職業指導	講義・演習	30	－	30	2
		情報処理Ⅰ	講義・演習	30	－	30	2
		情報処理Ⅱ	講義・演習	30	－	30	2
		情報処理Ⅲ	講義・演習	－	30	30	2
	教養必修科目　小計			90	30	120	8
専門科目	必修	基礎製図Ⅰ	実習	60	－	60	2
		基礎製図Ⅱ	実習	60	－	60	2
		建築CAD演習Ⅰ	実習	60	－	60	2
		建築CAD演習Ⅱ	実習	60	－	60	2
		建築設計製図	実習	－	120	120	4
		住環境設計	実習	60	－	60	2
		建築計画Ⅰ	講義・演習	30	－	30	2
		建築計画Ⅱ	講義・演習	30	－	30	2
		建築文化史	講義・演習	30	－	30	2
		建築環境工学	講義・演習	－	30	30	2
		福祉住環境	講義・演習	30	－	30	2
		建築設備	講義・演習	－	30	30	2
		構造力学Ⅰ	講義・演習	30	－	30	2
		構造力学Ⅱ	講義・演習	－	30	30	2
		建築構造Ⅰ	講義・演習	30	－	30	2
		建築構造Ⅱ	講義・演習	30	－	30	2
		建築材料	講義・演習	30	－	30	2
		建築積算施工	講義・演習	－	30	30	2
		施工管理	講義・演習	－	30	30	2
		建築法規	講義・演習	－	30	30	2
		建築計画Ⅲ	講義・演習	30	－	30	2
		建築測量実習	実習	－	30	30	1
		空間図法Ⅰ	講義・演習	45	－	45	3
		空間図法Ⅱ	講義・演習	45	－	45	3
		表現技法Ⅰ	講義・演習	45	－	45	3
		表現技法Ⅱ	講義・演習	45	－	45	3
		インテリア表現	講義・演習	－	45	45	3
		デッサン造形実習Ⅰ	実習	60	－	60	2
		デッサン造形実習Ⅱ	実習	60	－	60	2
		卒業制作	実習	－	300	300	10
		商業施設設計	講義・演習	－	60	60	4
		家具設計	実習	－	60	60	2
		カラーマスター	講義・演習	45	－	45	3
		インテリアカラーコーディネート	講義・演習	45	－	45	3
	専門必修科目　小計			960	795	1,755	86
	選択	インテリア概論　※1	講義・演習	－	30	30	2
		インテリア材料　※1	講義・演習	－	30	30	2
		インテリア製図Ⅰ　※1	実習	－	60	60	2
		インテリア製図Ⅱ　※1	実習	－	60	60	2
		建築実用CADⅠ　※2	実習	－	30	30	1
		建築実用CADⅡ　※2	実習	－	30	30	1
		建築意匠設計　※2	実習	－	60	60	2
		建築構造設計　※2	実習	－	60	60	2
	専門選択科目　※1　小計			－	180	180	8
	専門選択科目　※2　小計			－	180	180	6
合　計　※1				1,050	1,005	2,055	102
合　計　※2				1,050	1,005	2,055	100

令和６年度
（2024 年度）
シラバス

建築デザイン学科１年

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	職業指導	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：就職オールガイド 出版社：成美堂出版 その他：　関連資料プリント
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	土井　史哉		
実務経験概要	なし		

授業の概要	授業の目標は、卒業後の進路意識を明確に持ち、将来設計に基づき仕事とは何かを理解し、社会人としての心構えを身に付け、２年次の就職活動につなげていきます。 授業は、講義形式が主になりますが、レポートの提出・小テストを課しますので、ノートをとり真面目取り組んでください。

到達目標	到達目標は、仕事に関しての進路意識が向上し自己分析が明解に行われ，自己ＰＲに関する内容の説得力が十分であること。また、応募書類等の作成法を理解し、社会人としてのマナーを身につけることができるようになることである。

評価方法 評価基準	課題レポートの内容（２回提出）：４０％，小テストの成績４０％，授業への取組状況（発問への返答等）：２０％　　以上を合計して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	就職活動の概要と流れ	就職意識調査、週宅活動の流れ、近年の就職状況について
3.4	自己分析	企業が求めている人材　、学生と社会人の違いを理解する。
5.6	自己分析	自己評価を自己分析チェックシートを利用して行う。
7.8	自己分析	自分の進路を見つける。自分に適した職業・職種を考える。
9.10	社会人として必要なもの	社会人として必要な「力」と「要素」について理解する。
11.12	情報収集と精選	情報収集の方法について
13.14	自己ＰＲ	自分発見（長所・短所、価値観、仕事に対して重視したいこと）について
15.16	自己ＰＲ	自己ＰＲ（学生生活で打ち込んだこと）について
17.18	自己ＰＲ	自己ＰＲ（仕事に生かせる自分の強み・資格、将来の自分を思い描く）
19.20	自己ＰＲ	自己ＰＲの作成指導
21.22	応募書類	エントリーシート、履歴書作成指導を行う。
23.24	応募書類	エントリーシート、履歴書作成指導を行う。
25.26	説明会	会社説明会について

学科名	建築デザイン学科	担当者名	土井　史哉
教科目名	職業指導		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	求人内容	求人票の内容、チェックポイントについて
29.30	マナー	会社訪問時の服装やマナーについて

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	情報処理Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：課題・資料プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	佐藤　久幸		
実務経験概要	企業で内部システム管理業務に従事したいた。その職務経験を活かして国家資格である基本情報技術者を取得している。		

授業の概要	この授業は、ＰＣでワープロソフト（Ｗｏｒｄ）を使用して、毎回異なる練習課題をターゲットに各種データ入力方法や各種編集方法、表挿入・表編集、ビジュアル文書の作成、さらに差込文書のような実用的な文書作成も行う。

到達目標	昨今の情報化社会の一員として最低限必要となる情報知識・技能のうちワープロソフト、特にデファクト・スタンダードになっているＷｏｒｄについて多彩な課題をこなす事で、その操作性を学び同時に作成センスを磨いて行く。当面、建築関係において必要となる報告書等の作成について抵抗なく作成できるようにすることが目標である。

評価方法 評価基準	授業時の課題への取組度（３０％）、第１回目実習試験（３５％）、第２回目実習試験（３５％）を総合的に評価する。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	オリエンテーション	講義内容、成績評価方法、五十音の入力の表の入力促音、長音、拗音、F6キーからF10キーの変換方法　●洞穴生活
3.4	ビジネス文書の基礎１	ビジネス文書の基本（種類）、形式と構造、文書番号、発信日付、前文（頭語：時候の挨拶、安否の挨拶、感謝の挨拶）、主文、末文、別記、付記●試供品送付のご案内
5.6	ビジネス文書の基礎２	表の挿入と編集　●稟議書
7.8	ビジネス文書の基礎３	表の挿入と編集そして簡易計算　●見積書
9.10	ビジュアルな文書作成１	Wordアート＆切り取り線（表を用いて作成）、表の挿入と編集そして簡易計算　●人間ドック
11.12	練習課題１	Wordアート＆切り取り線（表を用いて作成）●電話相談員養成講座
13.14	練習課題２	図形描画（図形と文字の関係）＆クリップアートの挿入　●スマホ教室
15.16	練習課題３	図形描画（図形と文字の関係）＆クリップアートの挿入　●歯科検診
17.18	練習課題４	実習の模擬試験　●技能検定のお知らせ
19.20	第１回試験	★ポイント　①ワードアート②図形描画③テキストと図形の位置関係④図形同士の位置関係⑤箇条書き⑥切り取り線の作成（表）⑦表の編集
21.22	練習課題５	練習課題　●１０月の献立
23.24	練習課題６	練習課題　●履歴書作成（Ａ３横用紙設定）・段数２
25.26	練習課題７	練習課題　●ハガキ宛名面（差し込み印刷）・差し込みデータファイル・差し込み用文書ファイル（ハガキ宛名面）

学科名	建築デザイン学科	担当者名	佐藤　久幸
教科目名	情報処理Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	練習課題８	練習課題　●差し込み印刷　・差し込みデータファイル　・差し込み用文書ファイル（成績通知票）
29.30	第２回試験	★ポイント　①差込印刷用ファイルの作成　②差込データファイルの作成

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	情報処理Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：使用しない 出版社： その他：課題・資料プリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	佐藤　久幸		
実務経験概要	企業で内部システム管理業務に従事したいた。その職務経験を活かして国家資格である基本情報技術者を取得している。		

授業の概要	この授業は、ＰＣで表計算ソフトＥｘｃｅｌを用いて演習形式でスプレットシートの使用方法を学んで行く。基本から応用的な関数にも触れ、Ｗｏｒｄとは違う印刷準備工程も確認する。

到達目標	昨今の情報化社会の一員として最低限必要となる情報知識・技能のうち表計算ソフト、特にデファクト・スタンダードのＥｘｃｅｌの操作性を学び、同時に作成センスを磨く。建築関係において必要となる計算書等の作成について抵抗なく作成することができるようになることを目指す。

評価方法 評価基準	授業時の課題への取組度（３０％）、第１回目実習試験（３５％）、第２回目実習試験（３５％）を総合的に評価する。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	表計算ソフトの基礎１	Ｅｘｃｅｌの基礎（ワークシートの行と列の数、とセルポインタの移動方法）、オートフィル機能、文字データと数値データの違い、計算式の基礎
3.4	表計算ソフトの基礎２	表題の編集（選択範囲内で中央、フォント変更・フォントタイプ・フォントサイズなど）、表示形式の設定（小数点以下第２位に統一）、罫線の作成（外枠・内側・部分作成）、セルのカラーリング
5.6	練習課題１	●人事考課表　●グループ別残業時間
7.8	練習課題２	●プリペイドカードの売上高　●東日本人口密度一覧表
9.10	練習課題３	●顧客満足度調査　●買掛金管理
11.12	練習課題４	●家電製品売上伸び率　●資金繰り
13.14	練習課題５	●全国ＪＲ駅標高ランキング　●商品別貢献度分析表
15.16	練習課題６	●家電製品売上実績と予測　●掛け算九九の表
17.18	第１回試験	★ポイント　①ワークシート操作の基礎②セルアドレスの各種ペースト
19.20	練習課題７	●１８歳人口の推移
21.22	練習課題８	●水稲の全国品種別収穫量の推移：グラフ作成
23.24	練習課題９	●野球選手の分析：グラフ作成
25.26	練習課題１０	●実力試験の結果一覧表

学科名	建築デザイン学科	担当者名	佐藤　久幸
教科目名	情報処理Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	練習課題１１	●出勤簿
29.30	第２回試験	★ポイント　①算術関数の使い方②条件付き書式③論理関数の使い方

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	基礎製図Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：建築製図入門 出版社：実教出版社 その他：なし
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	吉野　美穂・三浦　隆史		
実務経験概要	設計事務所に３年、ハウスメーカーに３年勤務し、様々な建物の設計・作図業務に携わった。		

授業の概要	建築設計製図に必要な知識及び製図道具の使用方法、鉄筋コンクリート造、木造住宅の製図方法、表現技法を実習講義する。

到達目標	建築設計製図の基本的な知識及び製図道具の基本･応用の使用方法を習得する。鉄筋コンクリート造、木造住宅の構造別による製図方法、表現技法を学ぶ。

評価方法 評価基準	・課題作品（図面）の完成度、内容：５０％ ・授業中の技術習得速度：５０％ 以上をを合計して評価する

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1～4	製図道具の解説	製図道具を目的用途別に解説し精度調整をする
5～8	製図道具の使用方法	製図道具を使用し、詳細説明をする
9～12	線の練習①	平行定規、三角定規を使用し平行線、垂直線、角度線の練習
13～16	線の練習②	線幅の区別を解説し練習する
17～20	線の練習③	製図文字、数字を解説し練習する
21～24	線の練習④	線種、線間隔の区別を解説し練習する
25～28	線の練習⑤	線種、線幅、線間隔、製図文字の総合練習
29～32	住宅建築のトレース①	住宅(鉄筋コンクリート造)の平面図トレース　1
33～36	住宅建築のトレース②	住宅(鉄筋コンクリート造)の平面図トレース　2
37～40	住宅建築のトレース③	住宅(鉄筋コンクリート造)の断面図トレース　3
41～44	住宅建築のトレース④	住宅(鉄筋コンクリート造)の平面詳細図トレース　1
45～48	住宅建築のトレース⑤	住宅(鉄筋コンクリート造)の平面詳細図トレース　2
49～52	住宅建築のトレース⑥	住宅(鉄筋コンクリート造)の矩計図トレース

学科名	建築デザイン学科	担当者名	吉野　美穂・三浦　隆史
教科目名	基礎製図Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	住宅建築のトレース⑦	住宅(木造)の矩計図トレース　1
57～60	住宅建築のトレース⑧	住宅(木造)の矩計図トレース　2

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	基礎製図Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：建築製図入門 出版社：実教出版社 その他： なし
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	吉野　美穂・三浦　隆史		
実務経験概要	設計事務所に３年、ハウスメーカーに３年勤務し、様々な建物の設計・作図業務に携わった。		

授業の概要	製図に係る図面の基本的な知識、並びに平行定規付製図台や製図用具の使用法をとおして、 手描き図面の作図表現を習得する。

到達目標	木造住宅・鉄筋コンクリート造を企画・計画から基本設計について解説し、手書きにて図面を作成できるよう指導する。

評価方法 評価基準	課題作品（図面）の完成度、内容：７０％ 出席状況学習意欲：３０％ を合計して評価する

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	製図記号の練習①	平面表示記号の説明及びトレース指導
5～8	製図記号の練習②	立面表示記号の説明及びトレース指導
9～12	製図記号の練習③	断面表示記号の説明及びトレース指導
13～16	木造住宅設計①	設計条件の設定を指示し課題説明
17～20	木造住宅設計②	所要室の機能別分類について解説し構成指導
21～24	木造住宅設計③	エスキス・ブロックプランについて解説し建築空間全体の構成指導
25～28	木造住宅設計④	配置図兼平面図の作図説明及作図指導
29～32	木造住宅設計⑤	１階・２階平面図の作図説明及び作図指導
33～36	ＲＣ造店舗付事務所①	課題説明　エスキス・ブロックプランより建築構成指導
37～40	ＲＣ造店舗付事務所②	配置計画・平面計画を行い各図面の作図指導
41～44	ＲＣ造店舗付事務所③	立面計画・断面計画を行い各図面の作図指導
45～48	ＲＣ造店舗付事務所④	設備計画、照明計画を行い作図指導
49～52	ＲＣ造店舗付事務所⑤	各伏図、配筋図の作図説明及び作図指導

学科名	建築デザイン学科	担当者名	吉野　美穂・三浦　隆史
教科目名	基礎製図Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	ＲＣ造店舗付事務所⑥	配置計画・平面計画を行い各図面の作図指導
57～60	ＲＣ造店舗付事務所⑦	立面計画・断面計画を行い各図面の作図指導

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	建築ＣＡＤ演習Ｉ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：最短で学ぶ JW_CAD 建築製図 出版社：学芸出版社 その他：建築 CAD 検定試験ｶﾞｲﾄﾞﾌﾞｯｸ
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	土井　史哉・三浦　隆史 ・高橋　辰弥		
実務経験概要	ハウスメーカーで住宅の設計に７年間携わり、設計業務やＣＡＤの操作に精通している		

授業の概要	近年、社会での図面作成はＣＡＤソフトを用いて作図する。ＣＡＤのメリットである正確さ・速さ・修正のしやすさなどを理解しながら、ＣＡＤの基本操作を修得する。前期のこの授業では各種ツールを使い、正確に作図を出来るようにする。

到達目標	ＪＷ－ｃａｄの基本操作を身に付ける。また、中心線や断面線、寸法線などの図面の作図表現の仕方や作図順序も修得する。ＣＡＤとしての強みであるレイヤー分けは、属性を分ける意味を理解し、最初から癖付けをして身に付ける。各種操作を使い、縮尺が100分の１の木造、RC造の図面を確実にトレースできるようにする。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価・授業に対する貢献度（20%）、授業内で行う課題図面（２回提出）の評価（80%）を合計して成績評価を行う。図面は、線種・線太・レイヤー分けが出来ているか、作図の正確性を評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	基本操作について①	建築ＣＡＤ導入についての説明・動作の解説
5～8	基本操作について②	建築ＣＡＤソフト基本的操作（作図コマンド）の解説
9～12	基本操作について③	建築ＣＡＤソフト基本的操作（レイヤー分け）の解説
13～16	２階建てRC造建築物の課題①	課題説明・１階平面図のトレース実習指導（包絡処理）
17～20	２階建てRC造建築物の課題②	課題説明・２階平面図トレース実習指導
21～24	２階建てRC造建築物の課題③	断面図トレース実習指導
25～28	２階建てRC造建築物の課題④	立面図トレース実習指導
29～32	２階建て木造建築物の課題①	課題説明・配置図のトレース実習指導（敷地・外構等）
33～36	２階建て木造建築物の課題②	配置図のレース実習指導（添景データの使い方）
37～40	２階建て木造建築物の課題③	１階平面図トレース実習指導（中心線・柱・壁）
41～44	２階建て木造建築物の課題④	１階平面図トレース実習指導（開口部・建具）
45～48	２階建て木造建築物の課題⑤	１階平面図トレース実習指導（寸法線等）
49～52	２階建て木造建築物の課題⑥	２階平面図トレース実習指導

学科名	建築デザイン学科	担当者名	土井　史哉・三浦　隆史 ・高橋　辰弥
教科目名	建築ＣＡＤ演習Ｉ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	２階建て木造建築物の課題⑦	２階平面図トレース実習指導（下階屋根）
57～60	課題提出・授業のまとめ	作図図面をプリントアウトし提出・授業のまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	建築ＣＡＤ演習Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：最短で学ぶ JW_CAD 建築製図 出版社：学芸出版社 その他：建築 CAD 検定試験ｶﾞｲﾄﾞﾌﾞｯｸ
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	吉野　美穂 高橋　辰弥・村上　睦美		
実務経験概要	設計事務所に３年、ハウスメーカーに３年勤務し、様々な建築物のＣＡＤによる作図作業に携わっていたためＣＡＤの操作に精通している。		

授業の概要	前期の科目に引き続きＪＷ－ｃａｄを使い図面を作成しながら、より深く建築図面について学習する。基本設計図面に加えて、平面詳細図や矩計図、部分詳細図を作図することで、建築を構成している構造、下地を知る。
到達目標	JW－ｃａｄの応用操作を身に付ける。正確に図面を作図することはもちろん、より早く無駄な操作なく作図ができるように、各種ツールを使いこなせるようにする。詳細図やディテール図面を作図し、ＣＡＤ操作と同時に構造や部材名等を学習する。
評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価・授業に対する貢献度（20%）、授業内で行う課題図面（8回提出）の評価（80%）を合計して成績評価を行う。図面は、線種・線太・レイヤー分けが出来ているか、作図のスピード、正確性を評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	建築ＣＡＤ検定過去問題1①	平面図トレース実習指導　1（作図順序）
5～8	建築ＣＡＤ検定過去問題1②	平面図トレース実習指導　2（作図を簡略する複写等操作）
9～12	建築ＣＡＤ検定過去問題1③	平面図トレース実習指導　3（作図を簡略する修正操作）
13～16	建築ＣＡＤ検定過去問題２	平面図トレース実習指導（作図順序等）
17～20	木造建築物の矩計図の課題①	課題説明・トレース実習指導・説明（基礎と階下床との関係について）
21～24	木造建築物の矩計図の課題②	課題説明・トレース実習指導・説明（床材、天井材、屋根材）
25～28	木造建築物の矩計図の課題③	トレース実習指導・説明（開口部）
29～32	木造建築物の矩計図の課題④	トレース実習指導・説明（仕上げ）
33～36	部分詳細図の課題①	課題説明・トレース実習指導・説明（和室の床）
37～40	部分詳細図の課題②	トレース実習指導・説明（屋根）
41～44	部分詳細図の課題③	トレース実習指導・説明（外壁）
45～48	部分詳細図の課題④	トレース実習指導・説明（階段）
49～52	プランニング図面の作図①	自身がプランニングをした図面をＣＡＤで作図する　1

学科名	建築デザイン学科	担当者名	吉野　美穂 高橋　辰弥・村上　睦美
教科目名	建築ＣＡＤ演習Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	プランニング図面の作図②	自身がプランニングをした図面をＣＡＤで作図する　2
57～60	課題提出・授業のまとめ	作図図面をプリントアウトし提出・授業のまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	住環境設計	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：課題ごとにプリント配布
学年・時期	１学年　後期		
担当者名	吉野　美穂・後藤　貴之		
実務経験概要	ハウスメーカーで住宅の設計に３年間携わり、設計計画の業務に精通している。		

授業の概要	住宅設計の手法を学ぶ事により、生活の質や生活空間の質を向上させる提案、省エネに関する対策、エコロジー的な生活の工夫、ゴミ対策や リサイクル関係の知識 等を 指導します。

到達目標	多様な価値観の現代社会で、季節（四季）の変化を 旬の しつらえとして楽しむ提案及び 住宅敷地内とインテリアとの 空間の連続性を、設計演習で 表現できるように指導します。

評価方法 評価基準	課題作品（図面、模型）の完成度、内容：５０％ エスキースチェツクの内容、進歩状況：５０％ を合計して評価する

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1～4	住宅設計条件の情報収集①	社会的条件・自然的条件 、情報整理、住宅のテーマ設定　等を指導
5～8	住宅設計条件の情報収集②	敷地調査の手順、基礎設計の条件設定、木造の構造計画　　等
9～12	住宅プランの エスキース１①	住宅の水環境を考慮し、プラン作成演習
13～16	住宅プランの エスキース１②	外観のデザイン、雨水、融雪水の処理、上下水道を考慮し計画するプラン作成演習
17～20	住宅プランの エスキース２①	住宅の 光・視覚環境を考慮するプラン作成演習
21～24	住宅プランの エスキース２②	視覚的効果演出方法を考慮するﾌﾟﾗﾝ作成演習・住宅の 風環境を 考慮するﾌﾟﾗﾝ作成演習
25～28	住宅プランの エスキース３	季節風と風向きを調査し、自然換気（ 通風開口部 ）と 住宅空間内の通風経路を提案
29～32	住宅プランの エスキース４	住宅の　温熱空気環境を　考慮するプラン作成演習自然エネルギーを利用した冷暖房、空気調和と空気清浄方法の提案
33～36	住宅プランの エスキース５	住宅の音・聴覚環境を考慮する プラン作成演習
37～40	住宅プランの エスキース６①	住宅の内部と外部との緑化計画を考慮するプラン作成演習
41～44	住宅プランの エスキース６②	潤いのある空間を植込み計画と　室内観賞用植物配置により　豊かな空間の表現等の提案
45～48	住宅プランの エスキース６③	木造の構造計画により、環境要素（水・光視・風・温熱、音、緑化）を考慮した提案
49～52	住宅プランの エスキース６④	建築法規の確認と住宅空間との諸提案内容を両立させる為の演習（ 法律ﾁｪｯｸ方法）

学科名	建築デザイン学科	担当者名	吉野　美穂・後藤　貴之
教科目名	住環境設計		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	住設備ショールーム見学	住環境に促した住設備機器等を実際に見学することにより知識を深める
57～60	作図図面提出・採点	作図図面提出・採点

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築計画Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：住空間計画学 出版社：学芸出版社 その他：なし
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	吉野　美穂		
実務経験概要	ハウスメーカーで住宅の設計に３年間携わり、設計計画の業務に精通している。		

授業の概要	住宅や各種建築物の計画・設計のプロセスを理解し、人間にとって快適で使いやすい建築や空間とは何か、多くの事例をもとに、設計能力と技術、必要な知識を解説する。

到達目標	建築計画並びに建築設計における基本的事項について学び、建築を秩序的・合理的に計画・設計するための能力を養うことで、建築計画の役割についての理解を深める。また、設計要求を分析・整理し、明快なプランニング能力を養う。

評価方法 評価基準	○授業内容に関するペーパー試験［６０％］ ○取組姿勢・学習意欲・出席率　［１５％］ ○演習問題・課題等　［２５％］　それぞれを合計して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	風土と住空間	気候風土に適した住空間の構法や材料、自然環境・生活環境・社会的背景について事例を挙げて解説する。
3.4	住空間の成立	西洋と我が国の住空間の歴史的背景と展開について、事例を挙げて解説する。
5.6	寸法と規模の計画	建築計画を進めるうえで必要となる単位や寸法のとらえ方について、基本的な知識とポイントを解説する。
7.8	住空間の構成①	建築計画のプロセスや、動線計画、ブロックプランなどについて解説する。
9.10	住空間の構成②	住空間の計画について、ＬＤＫの配置や形態の発想、ライフスタイルへの対応などについて、事例を挙げて解説する。
11.12	住空間構成手法	近代以降の"巨匠"と呼ばれる建築家たちの住空間構成手法について事例を挙げて解説する。
13.14	各室の計画①	住空間各室について、"パブリックスペース"と"プライベートスペース"に分け、解説する。
15.16	各室の計画②	住空間各室について、"パブリックスペース"と"プライベートスペース"に分け、解説する。
17.18	プランニング演習	これまで学んだ基本的な知識をもとに、与えられた課題についてブロックプラン演習で解法する。
19.20	現代建築家の住空間と構造①	現代建築家が手掛けた、優れた住空間の計画例を"環境"・"ライフスタイル"・"プラン"・"構造"というキーワードでそれぞれ解説する。
21.22	現代建築家の住空間と構造②	現代建築家が手掛けた、優れた住空間の計画例を"環境"・"ライフスタイル"・"プラン"・"構造"というキーワードでそれぞれ解説する。
23.24	インテリアデザイン	多様な住空間を構成する"インテリア"と"エクステリア"各デザイン手法について、事例を挙げて体系的に解説する。
25.26	エクステリアデザイン	多様な住空間を構成する"インテリア"と"エクステリア"各デザイン手法について、事例を挙げて体系的に解説する。

学科名	建築デザイン学科	担当者名	吉野　美穂
教科目名	建築計画Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う。
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う。

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築計画Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：住空間計画学 図説やさしい建築計画 出版社：学芸出版社 その他：なし
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	村上　良太		
実務経験概要	なし		

授業の概要	住宅や各種建築物の計画・設計のプロセスを理解し、人間にとって快適で使いやすい建築や空間とは何か、多くの事例をもとに、設計能力と技術、必要な知識を解説する。

到達目標	建築計画並びに建築設計における基本的事項について学び、建築を秩序的・合理的に計画・設計するための能力を養うことで、建築計画の役割についての理解を深める。また、設計要求を分析・整理し、明快なプランニング能力を養う。

評価方法 評価基準	○授業内容に関するペーパー試験［６０％］ ○取組姿勢・学習意欲・出席率　［１５％］ ○演習問題・課題等　［２５％］　それぞれを合計して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	集合住宅の分類と計画要件・計画プロセス	集合住宅の分類や計画プロセスについて解説する。また、集合住宅の様々な取り組みについて、キーワードを挙げて解説する。
3.4	ストックの活用と住空間	我が国が抱える住宅問題について、″住宅ストックの活用″・″リノベーション″・″仮設住宅″という観点から解説する。
5.6	各部及び単位空間の計画	各種建築物を設計する際に、必要な単位空間や具体的寸法の知識について数値や用途・形態など、事例を挙げて解説する。
7.8	学校の計画①	小学校をはじめとした各学校の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
9.10	学校の計画②	小学校をはじめとした各学校の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
11.12	幼稚園・保育所の計画①	幼稚園・保育園の各建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
13.14	幼稚園・保育所の計画②	幼稚園・保育園の各建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
15.16	図書館の計画①	図書館の建築計画について、基本的な知識や特徴などを事例を挙げて解説する。
17.18	図書館の計画②	図書館の建築計画について、基本的な知識や特徴などを事例を挙げて解説する。
19.20	美術館・博物館の計画①	美術館・博物館の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
21.22	美術館・博物館の計画②	美術館・博物館の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
23.24	劇場・ホールの計画①	劇場・ホールの建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
25.26	劇場・ホールの計画②	劇場・ホールの建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。

学科名	建築デザイン学科	担当者名	村上　良太
教科目名	建築計画Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う。
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う。

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築文化史	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：カラー版 図説建築の歴史 出版社：学芸出版社 その他：ビデオ教材
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	梶浦　正		
実務経験概要	なし		

授業の概要	単なる建築様式史に陥らないよう、政治・経済・社会・文化などあらゆる文化と関連して捉える。また建築の変遷の大きな流れを正しく理解する。対比年表により重要な遺構が歴史の中のどの位置を占めているかを理解できるようにする。

到達目標	建築は時代の要請によって構想され、それぞれの時代が有する材料や技術の持つ可能性によって実現される。そこで建築の歴史を通じてそれぞれの時代背景・生産関係・外来文化からの影響などによって、どのように建築が成り立ったのかの理解を深める。

評価方法 評価基準	授業終了後に試験（ペーパー試験）を行いその点数（８０％）・授業への参加・貢献度（２０％）を総合的に判断し、合計して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	建築の発生・発達の要因	原始時代の解説
3.4	日本建築(古代)	飛鳥・奈良・平安時代建築の解説
5.6	日本建築(中世①)	鎌倉時代建築の解説
7.8	日本建築(中世②)	室町時代建築の解説
9.10	日本建築(近世①)	桃山時代・江戸時代前期建築の解説
11.12	日本建築(近世②)	江戸時代後期建築の解説
13.14	西洋建築(古代①)	エジプト・オリエント建築の解説
15.16	西洋建築(古代②)	ギリシア・ローマ建築の解説
17.18	西洋建築(中世)	ビザンチン・イスラム・ロマネスク・ゴシック建築の解説
19.20	西洋建築(近世)	ルネサンス・バロック・ロココ・ネオクラシシズム建築の解説
21.22	日本建築(近代)	明治・大正・昭和初期建築の解説
23.24	西洋建築(近代)	アールヌーボー・アールデコ・インターナショナル建築の解説
25.26	現代建築	第二次世界大戦後建築の解説

学科名	建築デザイン学科	担当者名	梶浦　正
教科目名	建築文化史		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	福祉住環境	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：福祉住環境コーディネーター 検定試験３級公式テキスト 出版社：東京商工会議所 その他： なし
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	長澤　智広		
実務経験概要	なし		

授業の概要	世界に類をみない本格的な少子高齢社会の到来は、ライフスタイルや住環境などにも影響を及ぼす。高齢者や障害者の心身の特長を学習し、介護のあり方から住環境整備の必要性、整備の基本技術と設計時の配慮等を理解する。

到達目標	福祉住環境コーディネーター検定試験の公式テキストを使用した授業で、３級の資格合格を目指す。毎回の授業のなかで過去問題を中心とした基礎問題を解き、学習の定着と理解を深める。住環境の項目では、建築構造や計画の内容を復習しながら福祉に役立つ建築整備を学習する。

評価方法 評価基準	・授業に対する姿勢・学習意欲・出席状況（30%） ・授業後のペーパー試験（70%）を合計して成績評価を行う。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1.2	福祉について	高齢者・障害者との関わり、身の回りの福祉について考える
3.4	暮らしやすい生活環境とは１	少子高齢社会の現状と課題・社会の取り組みの必要性
5.6	暮らしやすい生活環境とは２	福祉住環境整備の重要性・福祉住環境コーディネーターの役割
7.8	暮らしやすい生活環境とは３	介護保険制度・障害者自立支援法
9.10	健康と自立をめざして１	老化のとらえ方・高齢者が健康でいるために
11.12	健康と自立をめざして２	障害者が生活の不自由を克服する道
13.14	バリアフリー1	バリアフリーの誕生と考え方
15.16	バリアフリー2	ユニバーサルデザインの誕生と考え方
17.18	安全・安心・快適な住まい１	住まいの整備のための基本技術（段差・手すり・建具）
19.20	安全・安心・快適な住まい２	住まいの整備のための基本技術（家具・収納・色彩・冷暖房）
21.22	安全・安心・快適な住まい３	生活行為別にみるバリアフリー（屋外、屋内移動・水廻り）
23.24	安全・安心・快適な住まい４	生活行為別にみるバリアフリー（清掃、洗濯・調理・起居・就寝）
25.26	住生活とまちづくり	ライフスタイルの多様化と暮らし方の変化

学科名	建築デザイン学科	担当者名	長澤　智広
教科目名	福祉住環境		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	構造力学Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：初めて学ぶ建築構造力学 出版社：市ヶ谷出版社 その他： なし
学年・時期	１学年　後期		
担当者名	三浦　隆史		
実務経験概要	構造設計事務所に７年間勤務し、構造設計業務に携わっており、構造力学に精通している。		

授業の概要	構造物に作用する力の種類や，構造物の骨組(構造体)の仕組みと力の伝わり方について解説し，力学の基本である「力の釣り合い」について理解を深める。さらに，静定構造物の反力算定や応力算定法を解説し，建築構造力学の理解を深める。

到達目標	構造物に作用する力の種類・合成と分解，力の釣り合いの理解を深め，各種解法を習得する。 各種静定構造物(片持ち梁・単純梁・ラーメン)の反力算定法の理解を深め，各種解法を習得する。 各種静定構造物(片持ち梁・単純梁・ラーメン・トラス)の応力算定法の理解を深め，各種解法を習得する。

評価方法 評価基準	授業後の学力試験，出席状況，実習態度を総合的に判断して評価する。 学力試験：７０%、授業の参加・貢献度：２０点，実習態度：１０点とする。これらを合計して評価点とする。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	力について	力の３要素・力の図示方法や力の種類
3.4	力の合成と分解	２以上の力の合成と分解の図式・算式解法
5.6	力の釣合い	力の釣り合いの定義と図式・算式解法
7.8	構造物	構造物の構成や構造物にかかる荷重や反力
9.10	構造物の安定･不安定	安定(静定)構造物・安定(不静定)構造物と不安定構造物
11.12	静定構造物の反力１	集中荷重・等分布荷重における単純梁・片持ち梁の反力算定
13.14	静定構造物の反力２	集中荷重・等分布荷重におけるラーメンの反力算定
15.16	静定構造物の反力３	等変分布荷重・モーメント荷重におけるラーメンの反力算定
17.18	静定構造物の応力１	各荷重における静定梁(片持ち梁)の応力算定
19.20	静定構造物の応力２	各荷重における静定梁(単純梁)の応力算定
21.22	静定構造物の応力３	各荷重における静定ラーメン(片持ち梁系)の応力算定
23.24	静定構造物の応力４	各荷重における静定ラーメン(単純梁系)のの算定
25.26	静定構造物の応力５	各荷重における静定ラーメン(３ピン)の応力算定

学科名	建築デザイン学科	担当者名	三浦　隆史
教科目名	構造力学Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築構造Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：やさしい建築一般構造、必携建築資料 出版社：学芸出版社、実教出版社 その他：　自作テキスト
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	竹　幸宏		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築物がどのように構成されているか、各種構造物（木構造・鉄筋コンクリート構造・鉄骨構造等）の基礎・主体・仕上げ等の基本事項について理解する。

到達目標	それぞれの構造の特性を学ぶ。建築計画時の的確な構造選定、構造計画ができるように構造の特徴を学習する。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価（15%）、授業の参加・貢献度（15%） 授業後のペーパー試験（70%）を合計して成績評価を行う。

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	構造の概要１	建築物の構成要素について解説
3.4	構造の概要２	建築物の構造の分類について解説
5.6	構造の概要３	建築と法規・規準について解説
7.8	木構造について１	木構造の構造形式について解説
9.10	木構造について２	単位（国際単位系・尺貫法）長さ・距離について解説
11.12	木構造について３	単位　面積・体積について解説
13.14	木構造について４	地業・基礎について解説
15.16	木構造について５	木材の接合、種類について解説
17.18	木構造について６	軸組（土台・柱）について解説
19.20	木構造について７	軸組（梁・壁体）について解説
21.22	木構造について８	小屋組について解説
23.24	木構造について９	床組・開口部について解説
25.26	木構造について10	外部・内部仕上げについて解説

学科名	建築デザイン学科	担当者名	竹　幸宏
教科目名	建築構造Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築構造Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：やさしい建築一般構造、必携建築資料 出版社：学芸出版社、実教出版社 その他：　自作テキスト
学年・時期	１学年　後期		
担当者名	竹　幸宏		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築物がどのように構成されているか、各種構造物（木構造・鉄筋コンクリート構造・鉄骨構造等）の基礎・主体・仕上げ等の基本事項について理解する。

到達目標	それぞれの構造の特性を学ぶ。 建築計画時の的確な構造選定、構造計画ができるように構造の特徴を学習する。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価（15%）、授業の参加・貢献度（15%） 授業後のペーパー試験（70%）を合計して成績評価を行う。

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	鉄筋コンクリート構造１	鉄筋コンクリート構造の構造形式について解説
3.4	鉄筋コンクリート構造２	鋼材（鉄筋）の性質について解説
5.6	鉄筋コンクリート構造３	セメント・骨材について解説
7.8	鉄筋コンクリート構造４	コンクリートの中性化・アルカリ骨材反応について解説
9.10	鉄筋コンクリート構造５	鉄筋コンクリート構造の基礎について解説
11.12	鉄筋コンクリート構造６	鉄筋コンクリート構造の主体構造部分について解説
13.14	鉄筋コンクリート構造７	鉄筋の配筋要領について解説
15.16	鉄筋コンクリート構造８	柱・梁・スラブの配筋について解説
17.18	鉄筋コンクリート構造９	内部・外部仕上げについて解説
19.20	鉄筋コンクリート構造10	開口部・階段について解説
21.22	鉄骨構造１	鉄骨構造の構造形式について解説
23.24	鉄骨構造２	鋼材の種類について解説
25.26	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鉄骨鉄筋コンクリート構造について解説

学科名	建築デザイン学科	担当者名	竹　幸宏
教科目名	建築構造Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築材料	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：やさしい建築材料 出版社：学芸出版社 その他：プリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	長澤　智広		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築物に用いられる様々な材料を、構造・仕上げ等に大別し各種材料の特性や使用方法などの理解を深めます。現物サンプルを準備し、実際に使われている材料を手にとって、扱い方や保管方法なども解説するので、教科書以外の解説もしっかりノートにまとめてください。

到達目標	木材やコンクリートなどの建築の基本となる材料をはじめ、日々開発されている新しい材料について、見直されている自然材料や材料リサイクルについての理解を深め、様々な建築材料が実際の建築物にどのように使われているかを理解します。

評価方法 評価基準	試験(ペーパー試験)：７０％、プリント評価：１０％(２回提出)、 授業への参加・貢献度：２０％を合計して成績評価する。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	建築材料の基礎知識	建築材料の歴史、種類と規格、用途別分類と性能について
3.4	構造材料　木材１	基本的な使われ方、木材の種類や強度・用途について
5.6	構造材料　木材２	木材の特徴、木取り・規格・品質・欠点・集成材について
7.8	エンジニアリングウッド	合板やファイバーボードなどの加工木材について
9.10	構造材料　コンクリート１	コンクリートの歴史・用途・特徴。建築との関係について
11.12	構造材料　コンクリート２	セメントの製法・種類・性質について
13.14	構造材料　コンクリート３	骨材の性質・分類・種類・品質・混和材や水について
15.16	構造材料　コンクリート４	コンクリートの性質・調合設計・種類・製品について
17.18	構造材料　鋼材と金属１	鉄の歴史、鋼材とは何か。特徴と種類・用途について
19.20	構造材料　鋼材と金属２	鋼材の性質・腐植と防食・規格、非鉄金属について
21.22	焼成品	タイル・瓦・衛生陶器・れんがについて
23.24	ガラスと石	ガラス・石の歴史、種類と特徴・用途について
25.26	左官材料・ボード類、塗料他	左官の種類と特徴、塗料・プラスチック・畳等の仕上材の特徴について

学科名	建築デザイン学科	担当者名	長澤　智広
教科目名	建築材料		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う。
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめ

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築計画Ⅲ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：図説やさしい建築計画 出版社：学芸出版社 その他：なし
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	長澤　智広		
実務経験概要	なし		

授業の概要	住宅や各種建築物の計画・設計のプロセスを理解し、人間にとって快適で使いやすい建築や空間とは何か、多くの事例をもとに、設計能力と技術、必要な知識を解説する。

到達目標	建築計画並びに建築設計における基本的事項について学び、建築を秩序的・合理的に計画・設計するための能力を養うことで、建築計画の役割についての理解を深める。また、設計要求を分析・整理し、明快なプランニング能力を養う。

評価方法 評価基準	○授業内容に関するペーパー試験［６０％］ ○取組姿勢・学習意欲・出席率　［１５％］ ○演習問題・課題等　［２５％］　それぞれを合計して評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	事務所･オフィスビルの計画①	事務所・オフィスビルの建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
3.4	事務所･オフィスビルの計画②	事務所・オフィスビルの建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
5.6	ホテル・宿泊施設の計画①	ホテルをはじめとした宿泊施設の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
7.8	ホテル・宿泊施設の計画②	ホテルをはじめとした宿泊施設の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
9.10	病院・医療施設の計画①	病院をはじめとした医療施設の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
11.12	病院・医療施設の計画②	病院をはじめとした医療施設の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
13.14	商業建築の計画①	商業施設の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
15.16	商業建築の計画②	商業施設の建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
17.18	各種建築物の計画①	高齢者福祉施設・駐車駐輪施設・コミュニティ施設などの建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
19.20	各種建築物の計画②	高齢者福祉施設・駐車駐輪施設・コミュニティ施設などの建築計画について、基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
21.22	高齢者･障害者に配慮した建築計画	高齢者や障害者などに配慮した建築計画について基本的な知識や特徴など、事例を挙げて解説する。
23.24	地球環境に配慮した建築計画	環境問題や省エネルギーについて建築計画学的立場から、事例を挙げて解説する。
25.26	建築計画の今後	情報化・高度化が進んだ現代社会において、建築計画の今後の展開や防災への対応、新しい技術の紹介など、事例を挙げて解説する。

学科名	建築デザイン学科	担当者名	長澤　智広
教科目名	建築計画Ⅲ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う。
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う。

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	４５時限
教科目名	空間図法Ⅰ	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：新製図法入門 出版社：学芸出版社 その他：課題ごとにプリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	佐藤　安紀		
実務経験概要	建築設計事務所の実務においてパース等の作成に精通している。大学において図法の講義を 10 年行った。またＣＡＤ利用技術者試験テキスト本の著者として図法の内容を記述した。		

授業の概要	製図は，誰もが理解しうる図面でなければならない。そのためには製図表現を理解し，製図規定に沿った正しい表現をすることが求められる。本授業では，基礎製図・製図図法に関する製図を実習することにより，各製図の表現方法や図法の修得と理解を深めることを目標としている。

到達目標	製図規定(JIS)を理解し，基本製図の作図方法と作図表現を習得する。製図における空間認知の実習を行い，感覚を養う。各種図法(投影図・陰影図)を理解し，基本的な平面表現や立体表現を習得する。

評価方法 評価基準	提出課題，出席状況，実習態度を総合的に判断して評価する。１０課題による課題点：７０％，授業の参加・貢献度：２０％，実習態度：１０％とする。これらを合計して評価点とする。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1～3	正多角形１	製図の基本を解説し，線の書き方の実習を行う
4～6	正多角形２	正多角形の性質・作図法を解説し，正多角形の作図実習を行う
7～9	立体感覚（設計）	各自でデザインした模型を作る事で，設計施工の疑似体験をする
10～12	立体感覚（製図）	イメージした立体に体積条件を設け，模型の設計図を作成する
13～15	立体感覚（制作）	各自で決定した材料・制作方法で，模型を制作する
16～18	立体感覚（表現）	自ら設計した立体模型を，鉛筆スケッチにて表現する
19～21	投影図法	投影図(第１～４角)を解説し，実習を行う(上記模型使用)
22～24	斜測投影図法	斜測投影図法を解説し，実習を行う(上記模型使用)
25～27	等測投影図法	等測投影図法を解説し，実習を行う(上記模型使用)
27～30	陰影図法（平・立）1	立体の影のつきかたを解説し，陰影図法の理解を深める
31～33	陰影図法（平・立）2	平面・立面における陰影図法の実習を行う
34～36	陰影図法（投影図）1	光の条件について解説し，陰影図法の理解を深める
37～39	陰影図法（投影図）2	投影図における陰影図法の実習を行う

学科名	建築デザイン学科	担当者名	佐藤　安紀
教科目名	空間図法Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	陰影図法（住宅）1	住宅の陰影について解説し，陰影図法の理解を深める
43～45	陰影図法（住宅）2	投影図(住宅)における陰影図法の実習を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	４５時限
教科目名	空間図法Ⅱ	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：建築の新透視図法 出版社：学芸出版社 その他：課題ごとにプリント配布
学年・時期	１学年　後期		
担当者名	佐藤　安紀		
実務経験概要	建築設計事務所の実務においてパース等の作成に精通している。大学において図法の講義を 10 年行った。またＣＡＤ利用技術者試験テキスト本の著者として図法の内容を記述した。		

授業の概要	製図は，誰もが理解しうる図面でなければならない。そのためには製図表現を理解し，製図規定に沿った正しい表現をすることが求められる。本授業では，空間図法Ｉで習得した知識や技術を基に，製図の表現法・図法やプレゼン図面で使われるパースの修得と理解を深めることを目標としている。

到達目標	製図規定(JIS)を理解し，基本製図の作図方法と作図表現を習得する。製図における空間認知の実習を行い，感覚を養う。各種図法(投影図・陰影図・透視図)を理解し，基本的な平面表現や立体表現を習得する。プレゼン図面によく使われる，パースの表現を習得する。

評価方法 評価基準	提出課題，出席状況，実習態度を総合的に判断して評価する。９課題による課題点：７０％，授業の参加・貢献度：２０％，実習態度：１０％とする。これらを合計して評価点とする。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1～3	一点透視図（平面）	平面表現における一点透視図法を解説し実習を行う
4～6	一点透視図（立体）	立体表現における一点透視図法を解説し実習を行う
7～9	一点透視図（事務所）1	一点透視図法でエクステリア(外観)を表現する
10～12	一点透視図（事務所）2	事務所の設計図面を用いて一点透視図法の実習を行う
13～15	一点透視図（ｲﾝﾃﾘｱ）1	一点透視図法でインテリア(内観)を表現する
16～18	一点透視図（ｲﾝﾃﾘｱ）2	子供室を一点透視図で表現し内装等をデザインする
19～21	二点透視図（平面）	平面表現における二点透視図法を解説し実習を行う
22～24	二点透視図（立体）1	立体表現における二点透視図法を解説し実習を行う
25～27	二点透視図（立体）2	一点・二点・三点透視図法の特徴を解説し，各透視図の理解を深める
27～30	二点透視図（家）1	家(寄せ棟屋根)の二点透視図表現の注意点を解説し，理解を深める
31～33	二点透視図（家）2	家(寄せ棟屋根)の図面を用いて，二点透視図の実習を行う
34～36	二点透視図（事務所ビル）1	住宅の設計図面を用いて，二点透視図法の実習を行う
37～39	二点透視図（事務所ビル）2	各透視図法による建築パースの表現の違いを解説し実習を行う

学科名	建築デザイン学科	担当者名	佐藤　安紀
教科目名	空間図法Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	二点透視図（住宅パース）1	住宅の設計図面を用いて，二点透視図法の実習を行う
43～45	二点透視図（住宅パース）2	各透視図法による建築パースの表現の違いを解説し実習を行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	４５時限
教科目名	表現技法Ⅰ	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：基本・建築製図と表現技法 出版社：彰国社 その他：場合によってプリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	伊藤　幾子		
実務経験概要	公共施設・商業施設・マンション・住宅などの内観外観パースの作成や、道路・橋・土地開発などのパースの作成に従事している。		

授業の概要	建築設計という仕事の一つとして、図面や法規・構造・施工の他に、建物の形や色・質感・イメージを伝える事も重要です。自分で設計デザインした物件をわかりやすく表現するための基本的なパースの描き方や着色の方法を、実習を通して身につけていきます。

到達目標	基本的な画材（色鉛筆・マーカー・水彩絵の具）を使用してパースの着色ができるようになることが目標です。様々な建築や仕上材料をどのように描けば表現できるのかを考え、まだ出来上がっていない建築物やインテリアを立体としてとらえて表現する方法を理解します。

評価方法 評価基準	課題（色鉛筆・マーカー・水彩での着色課題）６回以上提出：８０%、授業に対する姿勢・学習意欲の評価・授業に対する貢献度：２０%を合計して成績評価する。

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～3	建築素材と表現	同じ形状で違う素材の立方体を表現する。人物クロッキー練習
4～6	色鉛筆の実習１	色鉛筆の特性と描き方について解説をし、実習を行う
7～9	色鉛筆の実習２	色鉛筆の特性を生かした基礎的な作品の作成（外装パース）
10～12	色鉛筆の実習３	色鉛筆の特性を生かした基礎的な作品の作成（内装パース）
13～15	デザインマーカーの実習１	デザインマーカーの特性を生かした使い方についての解説
16～18	デザインマーカーの実習２	デザインマーカーの特性を生かした基礎的な作品の実習（外装）
19～21	デザインマーカーの実習３	デザインマーカーの特性を生かした基礎的な作品の実習（内装）
22～24	デザインマーカーの実習４	影と陰の違いについて解説をし、影と陰を考えて着色をする
25～27	水彩絵の具の実習１	水彩絵の具の特性と使い方についての解説を行う
27～30	水彩絵の具の実習２	水彩絵の具での着色のための下書きと準備についての実習
31～33	水彩絵の具の実習３	水彩絵の具での着色のための下準備について解説と実習
34～36	水彩絵の具の実習４	水彩絵の具での着色のための下書き・インキングについて解説と実習
37～39	水彩絵の具の実習５	水彩絵の具での基礎的な着色方法の解説と実習①

学科名	建築デザイン学科	担当者名	伊藤　幾子
教科目名	表現技法Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	白黒パースのテクニック	着色仕上げをしない描き方について光と影の解説と実習　下書き～仕上
43～45	実習のまとめ	課題提出と作品についての解説

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	４５時限
教科目名	表現技法Ⅱ	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：基本・建築製図と表現技法 出版社：彰国社 その他：場合によってプリント配布
学年・時期	１学年　後期		
担当者名	伊藤　幾子		
実務経験概要	公共施設・商業施設・マンション・住宅などの内観外観パースの作成や、道路・橋・土地開発などのパースの作成に従事している。		

授業の概要	前期で学んだ着色のテクニックを生かせるような簡単なパースの作成実習を行い、建築図法とは違う視点から描く方法を学びます。スケールを使わなくてもパース表現ができるグリット法を練習し、立体という考え方を、実習を通して理解します。

到達目標	１消点パースの考え方を理解して、建物や部屋の形が違っても下書きを描ける力を身につけます。アイソメトリック・アクソメトリックの基本的な描き方の習得を、実習をとおして学びます。建築パースに必要な「たたずまい（点景）」の考え方と描き方を理解します。

評価方法 評価基準	課題（１消点パース・アイソメまたはアクソメ着色まで）４回提出：８０％、授業に対する姿勢・学習意欲の評価・授業に対する貢献度：２０％を合計して成績評価する。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1～3	点景（たたずまい）	人物・静物・樹木・自動車などのクロッキー実習
4～6	パステル実習	パステルの特性と使い方について解説を行い実習をする
7～9	アイソメとアクソメ１	アイソメトリックとアクソメトリックについて
10～12	アイソメとアクソメ２	アイソメ（またはアクソメ）の描き方（下書き）の実習
13～15	アイソメとアクソメ３	アイソメ（またはアクソメ）の描き方（インキング）の実習
16～18	アイソメとアクソメ４	上記に対しての着色実習を行う
19～21	住宅展示場等の研修	ハウスメーカーの工場視察、モデル住宅の展示場見学会を行う
22～24	１消点パース１	１消点パースの考え方と描き方について
25～27	１消点パース２	展開図を使って１消点パースを立体として考えることを解説する
27～30	１消点パース３	平面図と展開図を使って１消点パースの作成をする①
31～33	１消点パース４	平面図と展開図を使って１消点パースの作成をする②
34～36	１消点パース５	形の違う部屋の１消点パースの作成をする（下書き）①
37～39	１消点パース６	形の違う部屋の１消点パースの作成をする（インキング）②

学科名	建築デザイン学科	担当者名	伊藤　幾子
教科目名	表現技法Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	１消点パース７	形の違う部屋の１消点パースの作成をする（着色）③
43～45	実習のまとめ	１消点パース 陰影をつける④　　作品の解説とまとめ

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	デッサン造形実習Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：楽しみながら実力が身につく風景デッサンの基本 出版社：ナツメ社 その他：場合によってプリント配布
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	金　伸之		
実務経験概要	学校・病院・庁舎建築に伴う完成予想図、デザインの業務に携わっている。		

授業の概要	空間の認識を明確にイメージすることを訓練し、道具（主に鉛筆）の独特の効果を引き出し、その自由度を理解することで、眼下の木の葉から街並といったランドスケープまで完成度の高い画面を表現する。内観スケッチ等、内部空間についても同様に学習する。

到達目標	各人が持つ個性を活かして、美しく、相手に強い印象を与えられるような仕上がりの絵を描ける総合力･表現･テクニックを習得すると同時に、楽しく速く描くことも習得する。 また、自分の作品を言葉でアピールする表現力も身につける。

評価方法 評価基準	提出課題，出席状況，実習への姿勢を総合的に判断して評価する。課題点７０％，授業の参加・貢献度２０％，実習姿勢１０点の合計評価。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1～4	鉛筆の知識と効果	鉛筆とペンの種類と線の表現、線と面の広がり
5～8	画面構成と線の表現	単純な図形で画面を合成する（複合させる）静的構成･動的構成の学習
9～12	静物のデッサン	対象物の形の把握と簡素な陰影、陰影で画面から浮上させる
13～16	情景の描写　Ⅰ	建物のスケッチ（全体構図と効果等）（省略した陰影と添景の配置）
17～20	情景の描写　Ⅱ	建物のスケッチ（添景の種類と量について）（完成に近い画面の構成）
21～24	並木･樹木の表現　Ⅰ	添景としての樹木･高木･中低木、低木･前に配置する低木
25～28	並木･樹木の表現　Ⅱ	軽い表現･重い表現，他
29～32	人物･車の表現	人物，車の表現を多種の描法で学ぶ人物、車の表現にファッションセンスを入れる（車種も同様）
33～36	室内の表現･デッサン	図法を意識した線をもとに内線パースを描く、内線パースの仕上げ
37～40	光線設定による陰影	太陽光（自然光）と照明（人工光）の陰影、影の長短等
41～44	視野角の変化	変化する視野に準じる線の練習、自然に見える画面の内･外
45～48	連立するビル群の表現	対象物の中心とそれを支えるサブ的要素
49～52	画面構成部品の認識	描ける添景としてのアイテムを増やす、オリジナリティーを持たせる描ける添景としてのテーマによるアイテムの利用，描法

学科名	建築デザイン学科	担当者名	金　伸之
教科目名	デッサン造形実習Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	総合デッサン　Ⅰ	ロケーションを決め（室内，外）スケッチ，デッサンの下図
57～60	総合デッサン　Ⅱ	学習の蓄積を利用して画面を造る（テスト形式）添削により総合課題を提出

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	デッサン造形実習Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：楽しみながら実力が身につく風景デッサンの基本 出版社：ナツメ社 その他：場合によってプリント配布
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	金　伸之		
実務経験概要	学校・病院・庁舎建築に伴う完成予想図、デザインの業務に携わっている。		

授業の概要	空間の認識を明確にイメージすることを訓練し、道具（主に鉛筆）の独特の効果を引き出し、その自由度を理解することで、眼下の木の葉から街並といったランドスケープまで完成度の高い画面を表現する。内観スケッチ等、内部空間についても同様に学習する以上の前期の学習をさらに上達させ、高度な技術を訓練する。

到達目標	各人が持つ個性を活かして、美しく、相手に強い印象を与えられるような仕上がりの絵を描ける総合力･表現･テクニックを習得すると同時に、楽しく速く描くことも習得する。また、自分の作品を言葉でアピールする表現力も身につける。 以上の前期の目標に、さらに観察力を身につけ応用できる事を目標とする。

評価方法 評価基準	提出課題，出席状況，実習への姿勢を総合的に判断して評価する。 課題点７０％，授業の参加・貢献度２０％，実習姿勢１０点の合計評価。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1～4	鳥瞰図　Ⅰ	図法を意識した鳥瞰図を描いてみる（鳥瞰図の特徴）公園、ショッピングセンターの賑わいを描く
5～8	鳥瞰図　Ⅱ	図法を意識した大空間の広がりを描く方法等統一した表現（タッチ）の拡充を図る
9～12	住宅を描く（プラスデザイン）	リアルな表現の上に架空の工作物を入れるサインを入れる、デザインを変える
13～16	マンションのエントランス	集住宅(ﾏﾝｼｮﾝ)のｴﾝﾄﾗﾝｽをｽｹｯﾁする、デザインを加える
17～20	オフィスとマンションの複合	BOXのグリットからﾏﾝｼｮﾝに変える。オフィスのデザインを加える
21～24	人物デザイン	台座と人物ﾓﾃﾞﾙを描く（ﾇｰﾄﾞﾃﾞｯｻﾝ等）難しい課題を時間内に仕上げる技術
25～28	彫刻やシンボルをデザイン　Ⅰ	市内の有名彫刻やｼﾝﾎﾞﾙﾂﾘｰをﾒｲﾝにﾃﾞｻﾞｲﾝ、ﾛｹｰｼｮﾝの書き込み
29～32	彫刻やシンボルをデザイン　Ⅱ	透明水彩絵の具でｶﾗｰﾘﾝｸﾞの試み集合評価とﾃﾞｨｽｶｯｼｮﾝ（提出課題）※
33～36	鉛筆をペンのように使う	鉛筆によるペン画に近い技術の習得
37～40	格子状デザインの場合	天井、床、体育館等を描いてみる、連続した物の表現
41～44	会話とスケッチ　Ⅰ	仮想のデザイン打合わせを基に会話から（デッサン）する
45～48	会話とスケッチ　Ⅱ	打ち合わせ内容の相違を確認調整　仕上げ
49～52	ショウインドウ	限られた間口と奥行の中に商品をいれたスケッチを描く

学科名	建築デザイン学科	担当者名	金　伸之
教科目名	デッサン造形実習Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	山の斜面を描く　Ⅰ	指定したエリアに団地、遊園地、都市等を描き込む個々の理想郷を描く
57～60	山の斜面を描く　Ⅱ	（テスト形式）添削（提出課題）※

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	４５時限
教科目名	カラーマスター	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書： ラーマスターベーシック 出版社：ADEC：アデック 教科書：インテリアカラーブック 出版社：日本色研事業株式会社 その他：日本色研 158ｂ色票
学年・時期	１学年・前期		
担当者名	加藤　順子		
実務経験概要	インテリアコーディネーター・学芸員・美術家教育免許所有。住宅・マンションの新築リフォームや販売用モデルルームのカラー・インテリアコーディネートプランの実務に携わる。		

授業の概要	色の成り立ち、原理を知り色彩構成力を養う。また、建築への応用へと展開する知識を習得させる。

到達目標	色彩能力を養うための、色票を使用した実践学習を行い、カラーマスター３級検定取得を目指します。 ※受験は任意ですが、全員受験合格を目指します。

評価方法 評価基準	出席と課題提出を重視します。課題の制作の取り組み姿勢、仕上げの丁寧さも評価します。 課題評価：70%、学習意欲：15%、授業の参加・貢献度：15%を合計して評価します。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～3	導入	身近にある色について自分自身を振り返ります。
4～6	色とは何か１	色の本質を知る。
7～9	色とは何か２	色を見る、識る。目の構造と視細胞。
10～12	混色原理１	教本解説
13～15	混色原理２	プリント作業
16～18	色の三属性１	教本解説
19～21	色の三属性２	プリント作業
22～24	色相環１	教本解説
25～27	色相環２	プリント作業
27～30	PCCS カラーシステム１	教本解説
31～33	PCCS カラーシステム２	プリント作業
34～36	色の知覚的効果１	教本解説
37～39	色の知覚的効果２	プリント作業

学科名	建築デザイン学科	担当者名	加藤　順子
教科目名	カラーマスター		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	色彩総まとめ	総評
43～45	まとめ	授業のまとめ　カラーマスター試験対策

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	４５時限
教科目名	インテリアカラーコーディネート	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：インテリアカラーブック 出版社：日本色研事業株式会社 配布プリント その他：日本色研 158ｂ色票　他
学年・時期	１学年・後期		
担当者名	加藤　順子		
実務経験概要	インテリアコーディネーター・学芸員・美術家教育免許所有。住宅・マンションの新築リフォームや販売用モデルルームのコーディネートプランニングの実務に携わる。		

授業の概要	前期で、学習した色彩のスキルを建築やインテリア計画に生かして行く為の講義と作品制作を行います。ステップを踏みながら、実践へ生かすカラーコーディネートの応用編です。

到達目標	講義と実際にコーディネーターとして様々なプランニングを行います。インテリア内装、インテリアイメージプランニング、建築物のリサーチレポート等、より実践編の内容です。

評価方法 評価基準	出席と課題提出を重視します。課題の制作の取り組み姿勢、仕上げの丁寧さも評価します。課題評価：70%、学習意欲：15%、授業の参加・貢献度：15%を合計して評価します。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1～3	カラーコーディネートとは	言語イメージスケールによる自分自身の傾向を知る。
4～6	イメージスケール	イメージスケールについて
7～9	インテリアの色彩	インテリア色彩計画１（色鉛筆・色票）
10～12	カラープランニングとは１	インテリアカラープランニング①
13～15	カラープランニングとは２	インテリアカラープランニング②
16～18	カラープランニングとは３	インテリアカラープランニング③
19～21	オリジナルプランニング１	オリジナルインテリアプランニング①
22～24	オリジナルプランニング２	リサーチ開始
25～27	オリジナルプランニング３	エレメント収集
27～30	オリジナルプランニング４	進行状況チェック
31～33	オリジナルプランニング５	各自のイメージカラー決定
34～36	オリジナルプランニング６	仕上げ
37～39	オリジナルプランニング７	提出

学科名	建築デザイン学科	担当者名	加藤　順子
教科目名	インテリアカラーコーディネート		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	最終レポート１	建築物カラーリサーチ
43～45	最終レポート２	リサーチレポート提出

令和６年度
（2024 年度）
シラバス

建築デザイン学科２年

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	情報処理Ⅲ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：特になし 出版社： その他：なし
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	佐藤　久幸		
実務経験概要	企業で内部システム管理業務に従事したいた。その職務経験を活かして国家資格である基本情報技術者を取得している。		

授業の概要	パソコン上で画材の加工などツールを利用してみること。専門的なツールから簡易なツールまでの紹介及び２例程度の実習で体得する。プレゼン能力を高めるためにパソコンでツールを使う実習をする。人前にて、自分の意見を述べる機会を設けてプレゼン能力を高める実習を実施する。

到達目標	将来、仕事の中でプレゼンテーションを活用してゆけるように、その必要性を理解し、その活用の方法等を身につけさせる。プレゼンテーションを実践するための基礎的な知識及びパワーポイントの利用方法を習得させる。自分の考えを他人に伝えていくことを実習で練習し機会があった場合に実際に役にたてるようにする。

評価方法 評価基準	小テスト（ペーパ試験）：３０％　１回POWER　POINTの利用活用２の後で実施 プレゼン実習評価　：７０％　最終回の個人プレゼン発表実習での作品及び発表内容

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	プレゼンテーション概要	プレゼンテーションの意義、必要性、実務上の活用
3.4	プレゼンテーション実習	自己紹介を通じて実践、自分の考えを他人に伝える実習
5.6	ペイントツール紹介Ⅰ	簡易なツールの実習操作
7.8	ペイントツール紹介Ⅱ	簡易なツールの実習操作
9.10	プレゼンテーション手法	プレゼンテーションの方法、手段の紹介、実践に当たり重要な事など
11.12	プレゼンテーション実習Ⅱ	故郷紹介を通じてプレゼンの実践　他人のプレゼンを評価する
13.14	POWER POINTの実習Ⅰ	プレゼンツールの習得　基本操作（画面操作）
15.16	POWER POINTの実習Ⅱ	プレゼンツールの習得　基本操作（画面操作）
17.18	POWER POINTの実習Ⅲ	プレゼンツールの習得　基本操作（画面操作）
19.20	POWER POINTの実習Ⅳ	プレゼンツールの習得　基本操作（画面操作）
21.22	POWER POINTの実習Ⅴ	プレゼンツールの習得　基本操作（画面操作）
23.24	プレゼンの作成Ⅰ	個々人でテーマの検討、テーマの構成、アイディアなどを作成実習
25.26	プレゼンの作成Ⅱ	個々人でテーマの検討、テーマの構成、アイディアなどを作成実習

学科名	建築デザイン学科	担当者名	佐藤　久幸
教科目名	情報処理Ⅲ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	プレゼンの作成Ⅲ	個々人でテーマの検討、テーマの構成、アイディアなどを作成実習
29.30	プレゼンの作成Ⅳ発表	個々人の作成したプレゼンの発表会

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	１２０時限
教科目名	建築設計製図	単　位　数	４単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：課題ごとにプリント配布
学年・時期	２学年・通年		
担当者名	土井　史哉		
実務経験概要	ハウスメーカーで住宅の設計に７年間携わり、設計業務やＣＡＤの操作に精通している		

授業の概要	公共建築物（福祉施設や、コミュニティー施設等）の設計課題を行う。課題条件にしたがって、使いやすさはもちろん、構造・設備・法規的にも成り立つ設計を行う。一級建築士の実技試験を見据えた手描き製図を行う課題と、実地的なCAD製図を共に行う。

到達目標	設計課題におけるテーマの分析と計画から設計へ至る具体化のための方法について学び、さらに企画力・造形力・表現力などを養うと共に「考える」力を身につける。明確な動線計画、設計の独自性、地域との関わりをふまえた社会に貢献できる建築物の設計を目指す。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価（10%）、授業への参加・貢献度（20%）、授業内で行う２つの設計課題（手描き製図１課題・CAD製図１課題）の評価（70%）を合計して成績評価を行う。図面の評価は、プランニング、図面の美しさ、プレゼンテーション方法など。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1～4	介護福祉施設１	要項の説明及び設計法について解説
5～8	介護福祉施設２	基本計画（企画，導線計画，ブロックプラン，空間の構成）指導１
9～12	介護福祉施設３	基本計画（企画，導線計画，ブロックプラン，空間の構成）指導２
13～16	介護福祉施設４	基本設計（ゾーニング、プランニング、エスキース）指導１
17～20	介護福祉施設５	基本設計（ゾーニング，プランニング，エスキース）指導２
21～24	介護福祉施設６	基本設計（構造計画、断面計画）指導１
25～28	介護福祉施設７	実施設計（配置図・平面図等作成）指導１
29～32	介護福祉施設８	実施設計（配置図・平面図等作成）指導２
33～36	介護福祉施設９	実施設計（立面図・断面図等作成）指導１
37～40	プレゼンテーション	一人15分で作品の発表を行う
41～44	コミュニティ集会施設１	要項の説明及び設計法について解説
45～48	コミュニティ集会施設２	基本計画（企画、導線計画、ブロックプラン、空間の構成）指導Ｉ
49～52	コミュニティ集会施設３	基本計画（企画、導線計画、ブロックプラン、空間の構成）指導２

学科名	建築デザイン学科	担当者名	土井　史哉
教科目名	建築設計製図		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	コミュニティ集会施設４	基本設計（ゾーニング、プランニング、エスキース）指導１
57～60	コミュニティ集会施設５	基本設計（ゾーニング、プランニング、エスキース）指導２
61～64	コミュニティ集会施設６	基本設計（構造計画、断面計画）指導１
65～68	コミュニティ集会施設７	実施設計（配置図・平面図等作成）指導１
69～72	コミュニティ集会施設⑧	実施設計（配置図・平面図等作成）指導２
73～76	コミュニティ集会施設	実施設計（立面図・断面図等作成）指導２
77～80	コミュニティ集会施設	作図図面提出（講評・解説）
81～84	診療所のある集合住宅１	要項の説明及び設計法について解説
85～88	診療所のある集合住宅２	基本計画（企画、導線計画、ブロックプラン、空間の構成）指導１
89～92	診療所のある集合住宅３	基本計画（企画、導線計画、ブロックプｒン、空間の構成）指導２
93～96	診療所のある集合住宅４	基本設計（ゾーニング、プランニング、エスキース）指導１
97～100	診療所のある集合住宅５	基本設計（ゾーニング、プランニング、エスキース）指導２
101～104	診療所のある集合住宅６	基本設計（構造計画、断面計画）指導１
105～108	診療所のある集合住宅７	実施設計（配置図・平面図等作成）指導１
109～112	診療所のある集合住宅８	実施設計（配置図・平面図等作成）指導２
113～116	診療所のある集合住宅９	実施設計（配置図・平面図等作成）指導３
117～120	診療所のある集合住宅10	作図図面提出（講評・解説）

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築環境工学	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：やさしい建築環境 出版社：学芸出版社 その他：なし
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	梶浦　正		
実務経験概要	住宅リフォームや新築の施工管理業務に携わっており、建築環境について精通している。		

授業の概要	建築物を造る上では、もちろん構造面が安全でなければなりませんが、しかし、構造だけではなく、人々が生活する上でより快適に過ごせる建築環境が求められています。その環境を建築工学的に分析したことについて学習します。
到達目標	人は快適な生活を送るために、必要に応じて外部環境を遮断したり、取り入れ制御して快適な住生活を営んでいます。その手段として、研究・開発された環境工学に関しての、基礎的な理論や考え方を学習し、理解を深めさせます。
評価方法 評価基準	授業終了後に試験（ペーパー試験）を行いその点数(８０%)・授業への参加・貢献（２０%）を総合的に判断し、合計して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	外部気候①	気温・温度について解説
3.4	外部気候②	風・雨・雪について解説
5.6	室内気候	温熱四要素・温熱環境について解説
7.8	伝熱①	伝導・対流・放射・熱貫流について解説
9.10	伝熱②	断熱・熱容量について解説
11.12	結露	空気線図・結露防止について解説
13.14	換気と通風①	空気の成分・汚染物質の種類について解説
15.16	換気と通風②	換気の目的・換気方式・法的規制について解説
17.18	換気と通風③	通風について解説
19.20	日照	光効果・太陽位置と時間について解説
21.22	日影	日影曲線・開口部からの日照・日影規制について解説
23.24	採光	光の単位・視覚・昼光率・採光方法・法的規制・天空照度について解説
25.26	音環境	音の速さ・音の三要素・音の減衰・遮音と吸音について解説

学科名	建築デザイン学科	担当者名	梶浦　正
教科目名	建築環境工学		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築設備	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：イラストでわかる建築設備 出版社：ナツメ社 その他：自作テキスト、ノート
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	小松　久		
実務経験概要	建築設備設計・工事監理の業務に長年携わり、建築設備全般に精通している。		

授業の概要	快適な生活を送るために必要に応じて外部環境を遮断し、内部環境を各種の関連する機械設備によって人工的な環境を作り出す。これらの各種の関連設備について、基本的なねらいや仕組みについて学習し理解する。

到達目標	人間にとって快適な生活を送るために必要な機械設備を知り、外部環境、内部環境の両立から つくられる機能的空間、環境への影響、効率性を考慮した設備計画を学ぶ。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価（15%）、授業への参加・貢献度（15%）授業後のペーパー試験（70%）を合計して成績評価を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	建築設備の概要　1	冷房・暖房設備について解説
3.4	建築設備の概要　2	空気調和・換気設備について解説
5.6	建築設備の概要　3	空調計画について解説
7.8	電気設備　1	電気設備について解説
9.10	電気設備　2	照明設備について解説
11.12	電気設備　3	通信設備について解説
13.14	電気設備　4	搬送設備について解説
15.16	消火・防災設備　1	消火設備について解説
17.18	消火・防災設備　2	自動火災報知設備・誘導灯、非常用照明について解説
19.20	消火・防災設備　3	避雷設備について解説
21.22	給排水衛生設備　1	給水設備について解説・排水設備について解説
23.24	給排水衛生設備　2	給湯設備について解説・衛生設備について解説
25.26	ガス設備	ガス設備について解説

学科名	建築デザイン学科	担当者名	小松　久
教科目名	建築設備		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	構造力学Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：初めて学ぶ建築構造力学 出版社：市ヶ谷出版社 その他：なし
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	三浦　隆史		
実務経験概要	構造設計事務所に７年間勤務し、構造設計業務に携わっており、構造力学に精通している。		

授業の概要	建築物に作用する力の関係や，建築物の骨組(構造体)の仕組みと力の流れについて解説し，力学の基本である「力の釣り合い」について理解を深める。さらに，構造材の力学的性質を解説し，それを考慮した部材算定法の理解を深める。

到達目標	構造材の力学的性質の種類と特徴を理解し，部材算定法を習得する。各種の応力に対する応力度算定法の理解を深め，各種解法を習得する。部材の変形を考慮した部材算定法の理解を深め，各種解法を習得する。不静定構造物の応力算定法の理解を深め，各種解法を習得する。

評価方法 評価基準	授業後の学力試験，出席状況，実習態度を総合的に判断して評価する。学力試験：７０%、授業への参加・貢献度：２０点，実習態度：１０点とする。これらを合計して評価点とする。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	構造材の力学的性質	応力度・ひずみ度
3.4	弾性体の性質	フックの法則・ヤング係数
5.6	材料の強さ	応力度－ひずみ曲線・許容応力度
7.8	部材断面の性質　1	断面一次モーメントの算定
9.10	部材断面の性質　2	断面二次モーメントの算定
11.12	部材断面の性質　3	断面係数の算定と断面二次半径と断面の主軸
13.14	部材の応力度　1	曲げモーメントを生ずる部材の応力度算定
15.16	部材の応力度　2	引張力と圧縮力を生ずる部材の応力度算定
17.18	梁の変形　1	たわみとたわみ角
19.20	梁の変形　2	モールの定理を利用した，たわみとたわみ角の算定
21.22	梁の変形　3	支点の違いによる，たわみとたわみ角の違いについて
23.24	不静定構造物　1	反曲点の算定方法
25.26	不静定構造物　2	不静定梁の応力算定

学科名	建築デザイン学科	担当者名	三浦　隆史
教科目名	構造力学Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築積算施工	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：建築積算Ⅲ 出版社：日本建築積算協会 その他：自作テキスト
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	吉住　啓史		
実務経験概要	積算事務所に入社後、官民建築物の積算業務に従事。建設会社に転職し見積作業管理業務に従事した。独立後は設計積算業務に従事。		

授業の概要	建築物を完成させる創造的活動の中で、建築生産の最終段階である施工を学ぶ事により技術者として工事管理や施工管理が出来るような能力を養う。

到達目標	建築生産過程に伴う事務的・管理的諸事項についての基本的知識を理解する。施工関係者・企業形態と特質、建築施工の方式と建築業務のあらましについて理解する。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価（15%）、授業への参加・貢献度（15%）ペーパー試験（70%）を合計して成績評価を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	施工・積算とは　1	建築施工の意義について解説
3.4	施工・積算とは　2	建築生産にたずさわる人々について解説
5.6	施工・積算とは　3	施工の実施方式・建築業務について解説
7.8	施工・積算とは　4	敷地・地盤の調査と測量について解説
9.10	施工・積算とは　5	仮設工事について解説
11.12	施工・積算とは　6	土工事と基礎地業工事について解説
13.14	主体工事について　1	木工事について解説
15.16	主体工事について　2	鉄骨工事について解説
17.18	主体工事について　3	鉄骨工事、耐火被覆等について解説
19.20	主体工事について　4	鉄筋コンクリート工事、鉄筋工事について解説
21.22	主体工事について　5	鉄骨鉄筋コンクリート工事について解説
23.24	主体工事について　6	防水工事について解説
25.26	仕上げ工事について	屋根工事・造作工事・建具工事・金属工事について解説

学科名	建築デザイン学科	担当者名	吉住　啓史
教科目名	建築積算施工		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験解説・まとめ	試験の解答・解説、これまでのまとめ

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	施工管理	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：イラストでわかる建築施工 出版社：ナツメ社 その他：プリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	斎藤　広通		
実務経験概要	なし		

授業の概要	建築施工の概要、工程・品質・安全管理法の概要を学び、仮設工事、基礎・土工事、鉄筋コンクリート工事（鉄筋・型枠・コンクリートの各工事）・鉄骨工事・木工事の施工法の基礎的なことについて学びます。

到達目標	建築施工管理の概要を学び、将来受験する二級建築士「施工」・２級建築施工管理技術検定学科試験の問題を自分の力で解けるようにします。範囲が広いのでしっかり勉強しましょう。

評価方法 評価基準	ペーパー試験 70%、レポート課題 10%、学習態度 10%、授業への参加・貢献度 10%を合計して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	建築施工の概要	建築施工の概要と「２級建築施工管技術検定試験」について
3.4	施工計画	施工計画、仮囲い、渉外手続きについて
5.6	工程管理	工程表の種類と特徴、工期の計算をしてみよう
7.8	品質管理	用語と種類、グラフの見方、材料管理とは
9.10	安全管理	安全施工サイクル、各種作業の安全管理について
11.12	地盤調査・解体工事	地盤調査の種類、解体工事の種類について。建設廃棄物とは
13.14	仮設工事	遣方、足場の種類について
15.16	基礎・土工事	基礎・土工事の種類、山留め工法の特徴、建設機械について
17.18	木工事	材料と工具・機械、下ごしらえ、下地木工事、枠組壁工法について
19.20	鉄筋工事	鉄筋の種別と強度の関係、加工、配筋について
21.22	型枠工事	緊結金物の種類、設計、加工、型枠の取り外し、存置日数について
23.24	コンクリート工事	コンクリートの材料と強度発現、扱い方、打込み、締固め、養生について
25.26	鉄骨工事	工場作業としての現寸図、加工、接合(溶接・高力ボルト)について現場作業として基礎工事、建方について

学科名	建築デザイン学科	担当者名	斎藤　広通
教科目名	施工管理		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築法規	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：図説　やさしい建築法規 出版社：学芸出版社 その他：法令集（総合資格）
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	梶浦　正		
実務経験概要	住宅リフォームや新築の確認申請業務に携わり建築基準法などの法規に精通している。		

授業の概要	建築基準法、建築士法、消防法、都市計画法、建設業法、その他関連法規の基礎を解説し、学生自身で各法律を読み解けるように指導する。教科書にある図やイラスト等を利用し各法律の内容について分かりやすく説明し、理解させるようする。

到達目標	建築基準法、建築士法、消防法、都市計画法、建設業法、その他関連法規など、快適な生活空間を提供する為に大切な基本的法律を幅広く学び、基礎的な知識、建築の性能(質)を向上させ、安全性、耐久性についてより高度に判断できる能力を得る事ができるように指導する。

評価方法 評価基準	授業後に試験（ペーパー試験）を行い、その点数(８０%)・授業への参加・貢献（２０%）を総合的に判断し、合計して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	建築基準法の基礎知識①	建築基準法の基本定義
3.4	建築基準法の基礎知識②	敷地・面積・高さ等
5.6	室内環境と安全①	採光・換気について
7.8	室内環境と安全②	設備に関する基準
9.10	都市計画区域①	道路の定義、用途地域
11.12	都市計画区域②	面積・高さの制限、防火地域・準防火地域の建築制限
13.14	防火制限と内装制限①	火災に対する構造基準
15.16	防火制限と内装制限②	防火区域、内装制限
17.18	避難施設①	避難経路・直通階段の規定
19.20	避難施設②	非常用の避難施設
21.22	構造強度	構造計算の基準、構造規定について
23.24	基準法のその他の規定	建築協定について、工事現場の安全等
25.26	その他の法律	建築士法・建設業法・消防法・都市計画法

学科名	建築デザイン学科	担当者名	梶浦　正
教科目名	建築法規		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	試験	ペーパー試験を行う
29.30	試験の解説とまとめ	試験の解説とまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築測量実習	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：建築測量実習 （仙台工科専門学校） その他　：プリント等
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	久道　隆行		
実務経験概要	測量関係会社で20年の実務経験があり、測量分野に精通している。		

授業の概要	測量機器（トランシット、レベル等）の取扱方法と基礎となる測量技術（測距・測角，平板，水準，トラバース等）の理論と実践技術を実習を通して体得します。使用する測量器械を使い分け、建築計画に伴う敷地調査測量や、建築設計通りの建築物を建てるための基準を測定する技術を学びます。

到達目標	建築における測量は、『用地の測定』や建築工事の基礎となる『縄張り』『水盛り』『遣り型』『墨出し』など用途によりそれぞれの方法があります。建築技術者として建築物の施工に必要な測量技術を習得し、実際に測量ができるようになることを目標とします。

評価方法 評価基準	評価は実習評価を70%、学習態度（受講態度15%、出席状況15%）を30%とし総合的に評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1-2	平板測量（講義）	平板測量の原理、標定、細部測量等
3-10	平板測量（実習）	平板の標定、土地の詳細な平面図の作成
11-12	水準測量（講義）	水準測量の分類、水準点の観測方法、標尺の読定、野帳の記入と計算等
13-20	水準測量（実習）	昇降式・器高式の基本操作習得
21-22	トランシット測角（講義）	角測量と測角器械、器械の構造等
23-30	測角、縄張り（実習）	器械の取り扱い、操作方法、目標の視準、目盛の読定、地縄張りの習得

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	４５時限
教科目名	インテリア表現	単　位　数	３単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：基本建築製図と表現技法 出版社：彰国社 その他：なし
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	星野　直子		
実務経験概要	店舗デザイン設計の会社に長年勤務し、パースの作成やインテリアプレゼンテーションのための業務に精通している。		

授業の概要	画材（水彩絵の具、マーカー、色鉛筆等）の基本的な使い方、プレゼンテーションパースとしての描き方等を講義と演習形式で行います。図面では分かりづらい箇所やデザイン等を説明するのがパースの役割です。相手に何を伝えたいのかを明確にし、パースの構図の取り方、見せ方を学習します。

到達目標	パソコンによる３Ｄデータの作成としてのパースではなく、描写力、構成力、想像力を身に付ける事によって、パースの描き方を習得する。視覚的観察力を身に付け、図面を立体として考えながら様々な手法で表現する方法を学びます。

評価方法 評価基準	各提出課題（パースや模型の正確さ・デザイン・美しさを評価）：70%、学習意欲・態度・授業参加貢献度：30%　を合計して成績評価を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～3	表現基礎の練習　1	ハンドトレーニングとしてクロッキーを行う（人物・静物）
4～6	表現基礎の練習　2	ハンドトレーニングとして室内の手書きパースを行う
7～9	外観二消点図法１①	住宅のパース作図　①鉛筆による描法の解説指導
10～12	外観二消点図法１②	住宅のパース作図　②鉛筆による質感・バランス
13～15	外観二消点図法１③	住宅のパース作図　③点景・人物・植込み・車等の描き方
16～18	外観二消点図法１④	住宅のパース作図　④着彩表現の仕方・遠近法・質感表現
19～21	外観二消点図法２①	ビルのパース作図　①描法の解説指導
22～24	外観二消点図法２②	ビルのパース作図　②庇・屋根・階段の描法の解説指導
25～27	外観二消点図法２③	ビルのパース作図　③着彩表現の仕方・遠近法・質感表現
27～30	内観二消点図法１①	住宅の室内パース　①構図の決め方・視点の設定の解説指導
31～33	内観二消点図法１②	住宅の室内パース　②室内家具の描法の解説指導
34～36	内観二消点図法１③	住宅の室内パース　③インテリア等の描法の解説指導
37～39	模型の作成　1	図面の説明（平面図・展開図・立面図）立体としての考え方の解説

学科名	建築デザイン学科	担当者名	星野　直子
教科目名	インテリア表現		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
40～42	模型の作成　2	ボードの切り出しと、組み立て方の解説①
43～45	模型の作成　3	ボードの切り出しと、組み立て方の解説～完成まで

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３００時限
教科目名	卒業制作	単　位　数	１０単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：なし
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	星野　直子・土井　史哉 小柴　　裕・佐藤　安紀・村上　正利		
実務経験概要	ハウスメーカーで住宅の設計に７年間携わり、設計業務やＣＡＤの操作に精通している		

授業の概要	これまでの各教科の授業で学習した内容（計画・構造・法規等）をふまえて設計を行う。各自でテーマを設定し、資料収集・研究を行い、コンセプトを練り上げる。作品は図面パネルと模型を制作。５人の担当教員がそれぞれの分野内容の指導を行う。プレゼンテーションを行い評価する。

到達目標	今までにない新しい設計、学生それぞれの視点を生かした設計を目指す。良い作品をつくるには、発想・考察・分析の力が必要。プランニングの力、表現方法の力、プレゼンテーションの力等、さまざまな技術が必要となる。自身の得意な力をさらに伸ばし、学習の総まとめとなる作品をつくる。

評価方法 評価基準	最終プレゼンテーションでの作品内容（コンセプト・図面のパネル構成・模型等）：70%中間プレゼンテーションでの作品内容（コンセプト）：10%授業への参加・貢献度：10%、学習意欲・態度：10%　を合計して成績評価を行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	テーマの考案　1	授業の概要、スケジュールの説明
5～8	テーマの考案　2	テーマの手がかり、発想の仕方
9～12	テーマの考案　3	敷地の設定
13～16	テーマ・コンセプトの決定１	コンセプトのまとめ方、個々にディスカッションを行う　1
17～20	テーマ・コンセプトの決定２	コンセプトのまとめ方、個々にディスカッションを行う　2
21～24	テーマ・コンセプトの決定３	ターゲットの決定、個々にディスカッションを行う
25～28	資料収集　1	設計を行う上で必要な条件の資料収集（周辺環境・敷地）
29～32	資料収集　2	設計を行う上で必要な条件の資料収集（ターゲット）
33～36	資料収集　3	設計を行う上で必要な条件の資料収集（コンセプトの裏付）
37～40	プランニング　1	必要な室の整理、機能図の作成　1
41～44	プランニング　2	必要な室の整理、機能図の作成　2
45～48	プランニング　3	ブロックプランニングの作成　1
49～52	プランニング　4	ブロックプランニングの作成　2

学科名	建築デザイン学科	担当者名	星野　直子・土井　史哉 小柴　　裕・佐藤　安紀・村上　正利
教科目名	卒業制作		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～64	プランニング　5	外構計画の指導
65～68	プランニング　6	立面・断面の計画
69～76	中間プレゼンテーション	一人約 15 分でこれまでの制作のプレゼンテーションを行う
77～84	図面の作図　1	平面図の作成、効果的な縮尺・見せ方
85～96	図面の作図　2	立面図の作成、効果的な縮尺・見せ方
97～104	図面の作図　3	断面図の作成、効果的な縮尺・見せ方
105～112	図面の作図　4	配置図の作成、効果的な縮尺・見せ方
113～120	パース作成　1	外観パースの構図を決める
121～144	パース作成　2	外観パースの作成
145～160	パース作成　3	内観パースの構図を決める
161～176	パース作成　4	内観パースの作成
177～192	パネル制作　1	ダイアグラムの作成指導、コンセプトの見せ方
193～208	パネル制作　2	各図面の効果的な見せ方、パースの効果的な見せ方
209～224	パネル制作　3	全体のバランス・コラージュ等の配置
225～240	模型製作　1	製作のための計画の立て方、材料の使い方等
241～256	模型製作　2	模型台・敷地の制作
257～264	模型製作　3	建物模型の制作
265～272	模型製作　4	敷地周辺・外構の制作
273～284	最終確認	不備等がないか最終確認
285～300	プレゼンテーション	一人約 15 分のプレゼンテーションを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	商業施設設計	単　位　数	４単位
科目の種類	講義・演習	使用教科書等	教科書：商業施設・創造とデザイン 出版社：商業施設技術者・団体連合会 その他：場合によりプリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	星野　直子・吉野　美穂		
実務経験概要	店舗設計デザイン会社に勤務し店舗設計の業務に長年携わり、企画・設計・作図・営業・現場管理など一通りの業務内容に精通している。		

授業の概要	決められた大きさの建物に対して、それぞれが自由に商業施設の計画と設計をしていきます。商業施設とは何か、住宅との違いや商業施設の必要性・目的を考えながら、プレゼンテーションに必要なイメージ造り、着色図面の製作をしていきます。

到達目標	一つの店（商業施設）の企画・計画から基本設計完成までの流れを把握し、商業施設の設計において検討しなければならない事や物などの必要性を理解します。自分で設計した商業施設設計を発表することで、図面表現やプレゼンテーションの方法を身につけます。

評価方法 評価基準	課題（プレゼンテーション用図面一式）：７０％、プレゼンテーション評価：１０％、授業への参加・貢献 評価：２０％を合計して成績評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	商業施設の計画　1	「商業施設とは何か」ディスカッションと発表、設計テーマの決定
5～8	商業施設の計画　2	コンセプトの決定・平面ゾーニング、店内レイアウトの考え方について
9～12	商業施設の計画　3	店に必要な設備について。飲食店の営業許可について
13～16	商業施設の計画　4	商業施設の照明計画について。サイン計画について
17～20	商業施設の設計　1	イメージ・コンセプトボードの考え方についてと作成
21～24	商業施設の設計　2	図面作成①　平面図：ゾーニングや動線計画について　1
25～28	商業施設の設計　3	図面作成①　平面図：ゾーニングや動線計画について　2
29～32	商業施設の設計　4	図面作成①　平面図：ゾーニングや動線計画について　3
33～36	商業施設の設計　5	図面作成②　立面図：高さの考え方、開口部や窓のデザインについて　1
37～39	商業施設の設計　6	図面作成②　立面図：高さの考え方、開口部や窓のデザインについて　2
40～42	商業施設の設計　7	図面作成②　立面図：高さの考え方、開口部や窓のデザインについて　3
43～45	商業施設の設計　8	図面作成③　展開図：内装デザインの考え方について　1
46～48	商業施設の設計　9	図面作成③　展開図：内装デザインの考え方について　2

学科名	建築デザイン学科	担当者名	星野　直子・吉野　美穂
教科目名	商業施設設計		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
49～51	商業施設の設計　10	図面作成④　照明レイアウト図：照明器具の選定について　1
52～54	商業施設の設計　11	図面作成④　照明レイアウト図：照明器具の選定について　2
55～57	商業施設の設計　12	図面作成⑤　提出図面準備と最終内容確認を行う
58～60	課題（プレゼンテーション）	10分程度/一人の発表とディスカッション。図面の提出

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	家具設計	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：サンプル図面/材料サンプル コピー資料
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	小柴　裕		
実務経験概要	ビル（ホテル・病院・公共）建築、住宅付帯家具実施設計の業務に長年携わっている。		

授業の概要	家具を大きく４項目に分類し授業を行います。各週授業前半(約１時間)を家具の基礎知識を講義形式で行います。授業後半は、テーマによる家具を課題として製図による作図を行います。毎週、１課題を作図します。提出は、翌週始業時に提出とします。作図による個人差がありますが、授業時間内で終わらせてください。

到達目標	近年、インテリア業界では家具が重要なポイントを占めてします。身近な家具の全般的な基礎知識の習得と作図による家具の構造の理解することにより将来へのインテリア空間への提案力、オリジナル家具の提案力の向上を目標とします。

評価方法 評価基準	製図による作図手法：３０％　課題提出日：１０％　課題（12課題）評価：６０％を合計して成績評価とする。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	家具の分類	名称　歴史　国内の家具業界　家具のスケッチ(課題)
5～8	家具の材料・構造	木材種･他材料・使用部　ﾊﾟﾈﾙ構造　ﾌﾗｯｼｭ構造作図(課題)
9～12	テーブルについて(1)	使用目的　ザイズ　構造　材質　継ぎ手　甲板部作図(1/1)(課題)
13～16	テーブルについて(2)	テーブルの作図　サンプル図面による作図(課題)
17～20	テーブルについて(3)	デザインの方法　作図(甲板･脚)(課題)
21～24	椅子について(1)	歴史　スタイル　寸法
25～28	椅子について(2)	ソファ　サンプル図面による作図 1/10(姿図)(課題)
29～32	箱物家具について(1)	基本的な構造･寸法･用途　サンプル図面による作図(課題)
33～36	箱物家具について(2)	扉について　サンプル図面による作図(課題)
37～40	箱物家具について(3)	引出しについて　サンプル図面による作図(課題)
41～44	箱物家具について(4)	ビルトイン家具について　サンプル図面による作図(課題)
45～48	ベッドについて(1)	種類　寸法　構造　材質　サンプル図面による作図(課題)
49～52	家具図面作図(1)	サンプル図面による作図　図面チェック・修正

学科名	建築デザイン学科	担当者名	小柴　裕
教科目名	家具設計		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	家具図面の作図(2)	家具をデザインする(箱物家具)　ラフ図(課題)
57～60	家具図面の作図(3)	オリジナルデザイン家具の図面作図(課題)

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	インテリア概論	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・実習	使用教科書等	教科書：やさしいインテリアコーディネート 出版社：学芸出版社 その他：プリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	長澤　智広		
実務経験概要	なし		

授業の概要	インテリアデザインとは何かを考え、基礎的な知識を学習します。具体的なヒントを日々の暮らしに取り入れ、快適な住空間をつくるという発想を身に付け建築設計に生かす力を身に付けます。
到達目標	インテリアデザインやコーディネートを行うための基礎を学び、その要素を理解することで実践的に作業をする際に必要となる知識を身に付ける。
評価方法 評価基準	課題提出と授業中の課題取り組み方など総合的に判断します。最終的には、インテリアコーディネーター取得を目指す授業としてプロフェッショナルなスキルを求めます。学力試験７０％、授業への取り組み・態度３０％とし合計して評価とします。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1.2	ガイダンス	インテリア概論
3.4	インテリアコーディネートとは	住宅とは何か、インテリアとは何か、インテリアに必要な要素
5.6	インテリアイメージと色彩	1年で学んだ色彩をより深くインテリアに結び付ける
7.8	インテリアを構成するもの	空間要素、物的要素
9.10	空間デザインとは何か	仕事の流れ、プレゼンテーションに必要なツール、インテリアの構成
11.12	インテリアを構成する建築材料	インテリアにまつわる建築材料、仕上げ材の種類、材料見本
13.14	インテリアエレメント	ウィンドートリートメント、床の質感、アクセント
15.16	家具・アクセサリー　1	家具の歴史、有名な家具、観葉植物、和のテイスト、
17.18	2	インテリアにおけるサイズ、覚えておきたい家具の基本サイズ、レイアウト集
19.20	キッチンの設備	キッチン全般について
21.22	照明	照明の種類と照明範囲の目安、光源の違い、電球の種類
23.24	プラン・コーディネート　1	コーディネートテクニックについて
25.26	2	〃

学科名	建築デザイン学科	担当者名	長澤　智広
教科目名	インテリア概論		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	プレゼンテクニック　1	プレゼンの重要性
29.30	2	まとめ

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	インテリア材料	単　位　数	２単位
科目の種類	講義・実習	使用教科書等	教科書：110のキーワードで学ぶ世界で一番やさしいインテリア 出版社：建築知識 その他：　プリント配布
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	長澤　智広		
実務経験概要	なし		

授業の概要	インテリアのエレメントを理解してそれぞれの特長を生かす素材を学びます。インテリアエレメントとその素材を把握する事により建築設計全体をバランスよく構成する事を身に付けます。

到達目標	インテリアを構成する様々な材料について学ぶことで、コーディネートや内装工事、リフォームなどを手がけるために必要な知識を身に付け、実践的なプランニング図面の作成や、現場での作業について、より深く理解できるようにする。

評価方法 評価基準	課題研究と課題提出、プレゼンテーション、授業取り組みを重要視します。課題内容６０％、プレゼンテーション２０％、授業への取り組み・態度２０％とし合計して評価とします。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
1.2	ガイダンス	インテリアをデザインすることとは
3.4	日本のインテリアの歴史	古代～現代
5.6	西洋のインテリアの歴史	古代～現代
7.8	人体寸法からの発想	大きさのデザイン、行動心理、人間工学
9.10	色について	色彩計画
11.12	〃	課題・・色彩から考えるプラン
13.14	光・音・温度のデザイン	視点の重要性
15.16	重さ・匂い・かたち	視点の重要性
17.18	かたち	見えかたの操作、美しさの法則
19.20	建築構造と部位	床、壁、天井、造作、開口部、階段、階段
21.22	インテリア素材	木質系、金属系、石材、ガラス、樹脂、紙、畳、布絨毯、カーテン、ブラインド、皮革、塗料塗装、左官
23.24	〃	課題・・インテリアコーディネートプラン
25.26	〃	課題制作

学科名	建築デザイン学科	担当者名	長澤　智広
教科目名	インテリア概論		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
27.28	〃	課題制作
29.30	課題発表	プレゼンテーション　提出

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	インテリア製図Ⅰ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書： 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	長澤　智広		
実務経験概要	なし		

授業の概要	インテリアの基礎的素養を学んだ後で実際にいくつかのエレメントに着目した題材を取り上げてプランニングを行う。 建築の図面との違いを捉えて構成を身に付ける。

到達目標	クライアントを設定して、顧客の年代・好みや予算を意識しながら、家具のレイアウトやコーディネートを行うことで、インテリアについての仕事内容を理解し、実践的な作業をする力を身に付ける。

評価方法 評価基準	課題提出と授業中の課題取り組み方など総合的に判断します。最終的には、インテリアコーディネーター取得を目指す授業としてプロフェッショナルなスキルを求めます。課題内容６０％、プレゼンテーション２０％、授業への取り組み・態度２０％とし合計して評価とします。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	ガイダンス	前期で学んだ事を踏まえてより実践的な学びへと繋ぐ
5～8	インテリア素材研究	実際のインテリア素材を使用した実習
9～12	〃	壁装材、床材研究
13～16	課題研究	コーディネートプラン
17～20	〃	カラースキーム制作
21～24	〃	〃
25～28	〃	商業施設コーディネートプラン（カフェ）
29～32	〃	〃
33～36	〃	〃
37～40	〃	〃
41～44	〃	公共施設コーディネートプラン（保育所）
45～48	〃	〃
49～52	〃	〃

学科名	建築デザイン学科	担当者名	長澤　智広
教科目名	インテリア製図Ⅰ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内 容 ・ 授 業 方 法
53～56	〃	〃
57～60	課題発表会	プレゼンテーション 提出

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	インテリア製図Ⅱ	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：110のキーワードで学ぶ世界で一番やさしいインテリア 出版社：建築知識 その他： プリント配布
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	長澤　智広		
実務経験概要	なし		

授業の概要	ここでは、さらに高度なエレメントを題材にして詳細なプレゼンテーション用図面を作成しさらに深く理解する。

到達目標	インテリアコーディネートのプレゼンテーションに対応ができるよう、顧客を想定してプランニングを行い、着色図面とスケッチやコーディネートボードの作成と実践的なプレゼンテーションを行うことで仕事に対しての理解を深める。

評価方法 評価基準	課題提出と授業中の課題取り組み方など総合的に判断します。課題内容６０％、プレゼンテーション２０％、授業への取り組み・態度２０％とし合計して評価とします。

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内容・授業方法
1～4	家具と建具	家具の種類
5～8	課題研究	自分の好きな椅子について
9～12	設備	採光、照明の基礎知識、照明計画
13～16	〃	キッチン
17～20	〃	浴槽、バスサニタリー、トイレの設備
21～24	計画	プランニングの基本とは
25～28	課題研究	照明プランニング
29～32	〃	
33～36	〃	キッチンプランニング
37～40	〃	
41～44	〃	浴室周りのプランニング
45～48	〃	
49～52	最終課題	一戸建てのインテリアコーディネートプラン

学科名	建築デザイン学科	担当者名	長澤　智広
教科目名	インテリア製図Ⅱ		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	〃	
57～60	〃	プレゼンテーション　提出

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築実用ＣＡＤⅠ	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	星野　直子・村上　良太		
実務経験概要	店舗設計デザインの会社に勤務し、JW-cadを使用した作図作業を担当した。		

授業の概要	ＪＷ－ｃａｄを使い図面を作成しながら、より深く建築実用図面について学習する。設計図面に加えて、平面詳細図や矩計図、部分詳細図を作図することで、建築を構成している構造、下地を知る。

到達目標	ＪＷ－ｃａｄの応用操作を身に付ける。正確に図面を作図することはもちろん、より早く無駄な操作なく作図ができるように、各種ツールを使いこなせるようにする。詳細図やディテール図面を作図し、ＣＡＤ操作と同時に構造や部材名等を学習する。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価・授業に対する貢献度（30%）、授業内で行う課題図面の評価（70%）を合計して成績評価を行う。図面は、線種・線太・レイヤー分けが出来ているか、作図のスピード、正確性を評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～3	建築ＣＡＤ問題①	平面詳細図１
4～6	建築ＣＡＤ問題②	平面詳細図２
7～9	建築ＣＡＤ問題③	立面図１
10～12	建築ＣＡＤ問題④	立面図２
13～15	建築実用図面の課題①	トレース実習指導　１
16～18	建築実用図面の課題②	トレース実習指導　２
19～21	建築実用図面の課題③	トレース実習指導　３
22～24	プランニング図面の作図①	自身がプランニングをしたRC図面をＣＡＤで作図する　1
25～27	プランニング図面の作図②	自身がプランニングをしたRC図面をＣＡＤで作図する　2
28～30	課題提出・授業のまとめ	作図図面をプリントアウトし提出・授業のまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	３０時限
教科目名	建築実用ＣＡＤⅡ	単　位　数	１単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	星野　直子・村上　良太		
実務経験概要	店舗設計デザインの会社に勤務し、JW-cadを使用した作図作業を担当した。		

授業の概要	前期に続き、ＪＷ－ｃａｄを使い図面を作成しながら、より深く建築実用図面について学習する。設計図面に加えて、平面詳細図や矩計図、部分詳細図を作図することで、建築を構成している構造、下地を知る。

到達目標	より深くＪＷ－ｃａｄの応用操作を身に付ける。正確に図面を作図することはもちろん、より早く無駄な操作なく作図ができるように、各種ツールを使いこなせるようにする。詳細図やディテール図面を作図し、ＣＡＤ操作と同時に構造や部材名等を学習する。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価・授業に対する貢献度（30%）、授業内で行う課題図面の評価（70%）を合計して成績評価を行う。図面は、線種・線太・レイヤー分けが出来ているか、作図のスピード、正確性を評価する。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～3	建築実用図面の課題①	トレース実習指導　1
4～6	建築実用図面の課題②	トレース実習指導　2
7～9	建築実用図面の課題③	トレース実習指導　3
10～12	建築実用図面の課題④	トレース実習指導　4
13～15	建築実用図面の課題⑤	トレース実習指導　5
16～18	建築実用図面の課題⑥	トレース実習指導　6
19～21	建築実用図面の課題⑦	トレース実習指導　7
22～24	プランニング図面の作図①	自身がプランニングをしたRC図面をＣＡＤで作図する　1
25～27	プランニング図面の作図②	自身がプランニングをしたRC図面をＣＡＤで作図する　2
28～30	課題提出・授業のまとめ	作図図面をプリントアウトし提出・授業のまとめを行う

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	建築意匠設計	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：なし 出版社： その他：プリント配布
学年・時期	２学年・前期		
担当者名	星野　直子・土井　史哉		
実務経験概要	店舗設計デザイン会社に勤務し店舗設計の業務に長年携わり、企画・計画・意匠設計・作図から店舗ディスプレイなどの意匠設計業務に従事した。		

授業の概要	形や色に特長を見出す意匠設計があるという事を理解します。自分が意匠した計画を提案するための基本的な構成方法を身に付けます。

到達目標	課題を通して意匠することの楽しさ・難しさを理解します。自分で意匠した計画を図面表現やプレゼンテーションで相手に伝える方法を身につけます。

評価方法 評価基準	課題（内容理解・清書・プレゼンテーション等）：７０％、授業に対する姿勢・学習意欲・出席：３０％を合計して成績評価します。

授　業　内　容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	意匠課題１～３①	小空間プランニング　図面作成①
5～8	意匠課題１～３②	小空間プランニング　図面作成②
9～12	意匠課題４―①	公共建築物プランニング　図面作成①
13～16	意匠課題４－②	公共建築物プランニング　図面作成②
17～20	意匠課題４―③	公共建築物プランニング　図面作成③
21～24	意匠課題５―①	階段プランニング　図面作成①
25～28	意匠課題５―②	階段プランニング　図面作成②
29～32	意匠課題５―③	階段プランニング　図面作成③
33～36	意匠課題６―①	ＲＣ３階建てプランニング　図面作成①
37～40	意匠課題６―②	ＲＣ３階建てプランニング　図面作成②
41～44	意匠課題６―③	ＲＣ３階建てプランニング　図面作成③
45～48	意匠課題７―①	旅館客室等プランニング　図面作成①
49～52	意匠課題７―②	旅館客室等プランニング　図面作成②

学科名	建築デザイン学科	担当者名	星野　直子・土井　史哉
教科目名	建築意匠設計		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	意匠課題７―③	旅館客室等プランニング　図面作成③
57～60	プレゼンテーション	選んだ課題を３分程度/１人の発表と講評

令和６年度　仙台工科専門学校　シラバス

学　科　名	建築デザイン学科	授業時間数	６０時限
教科目名	建築構造設計	単　位　数	２単位
科目の種類	実習	使用教科書等	教科書：図解木造住宅の伏図入門編 出版社：井上書院 その他：プリント配布
学年・時期	２学年・後期		
担当者名	村上　良太・三浦　隆史		
実務経験概要	構造設計事務所に７年間勤務し、構造設計業務に携わっており、構造力学に精通している。		

授業の概要	様々な用途の平面図から、柱、梁の断面寸法や位置などを想定し、木造、鉄筋コンクリート造それぞれについて、伏図や断面図、立面図を作図する。

到達目標	柱や梁が必要になってくる部分を理解し、部材寸法やスパンのスケール感を養う。構造種別の違いによる書き方の違いや特徴について理解する。

評価方法 評価基準	授業に対する姿勢・学習意欲の評価・授業に対する貢献度(30%)、授業内で行う課題図面の評価(70%)を合計して成績評価を行う。図面の評価は、正確性、見やすさ、美しさなどを考慮して行う。

授業内容		
No.	テーマ	内容・授業方法
1～4	課題①木造住宅の伏図(1)	平面図から伏図を作図するポイントと順序を解説
5～8	課題①木造住宅の伏図(2)	伏図の作図練習
9～12	課題②木造住宅の断面図(1)	伏図から断面図を作図するポイントと順序を解説
13～16	課題②木造住宅の断面図(2)	断面図の作図練習
17～20	課題③木造住宅の立面図	断面図から立面図を作図
21～24	課題④木造住宅の伏図	伏図の作図練習
25～28	課題⑤木造住宅の断面図	断面図の作図練習
29～32	課題⑥木造住宅の立面図	立面図の作図練習
33～36	課題⑦木造住宅の伏図	伏図の作図練習
37～40	課題⑧木造住宅の断面図	断面図の作図練習
41～44	課題⑨木造住宅の立面図	立面図の作図練習
45～48	課題⑩RC造の伏図(1)	伏図の作図順序の解説
49～52	課題⑩RC造の伏図(2)	伏図の作図練習

学科名	建築デザイン学科	担当者名	村上　良太・三浦　隆史
教科目名	建築構造設計		

授　業　内　容		
No.	テ　ー　マ	内　容　・　授　業　方　法
53～56	課題⑪RC造の断面図	伏図から断面図を作図
57～60	課題⑫RC造の立面図	断面図から立面図を作図