

科目名	基礎デザイン							年度	2026
英語科目名	Basic design							学期	後期
学科・学年	土木・造園科 1年次	必/選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	鹿野陽子	教員の実務経験		有	実務経験の職種		設計		

【科目の目的】

・図面解釈、製図、模型制作などの実習を通じて実務の施工及び施工管理に求められるセンスを獲得する。

【科目の概要】

立体と平面の関係を、実務における図面と工事工作物の不可分性に位置づけて捉える。
 難易度は高くないが出来形管理や工程管理をつよく意識するものづくり実習を積み重ねる。
 個人単位で取り組む課題とチームを編成してチームで成果をだす課題がある。

【到達目標】

- A. 課題の2Dと3Dのイメージと表現を正確かつスマートに関連させることができる。
- B. 用具や資材を安全・適正・経済的に使用し、創意工夫ある技巧に長けた成果物を期限内に仕上げることができる。
- C. 実務の施工及び施工管理に応用可能な工程管理・出来形管理を自発的・協力的に実践することができる。
- D. チームによるものづくりのマネジメントサイクル（PDCA）に率先して取り組むことができる。

【授業の注意点】

実習室内は飲食厳禁です。
 カッターの刃を替える際など常に安全を心がけ、捨て刃の安全確保も徹底してください。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック 評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力
到達目標 A	課題の2Dと3Dのイメージと表現を正確かつスマートに関連させることができる。		課題の2Dと3Dのイメージと表現の相関を理解した製図・造形ができる。		課題の2Dと3Dのイメージと表現の相関が掴めない。
到達目標 B	用具や資材を安全・適正・経済的かつ創意工夫して使用でき、技巧に長けた成果物を期限内に仕上げることができる。		用具や資材を安全・適正・経済的に使用することができ、設定期限内に平均水準の成果物を仕上げることができる。		用具や資材の取り扱いに関して安全・適正・経済的な意識が低く、工期遵守されないこともある。
到達目標 C	実務の施工及び施工管理に応用可能な工程管理・出来形管理を自発的・協力的に実践することができる。		成果物の制作について工程管理や出来形管理ができる。		工程管理や出来形管理に関する自発性がない。
到達目標 D	チームによるものづくりのマネジメントサイクル（PDCA）に率先して取り組むことができる。		チームによるものづくりのマネジメントサイクル（PDCA）を自発的に実践できる。		チームのマネジメントサイクル（PDCA）に即したものがづくりが困難。
到達目標 E					

【教科書】

配布プリント等

【参考資料】

特になし

【成績の評価方法・評価基準】

課題への取り組み、成果品の質、授業への参加度を総合的に評価する。

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名		基礎デザイン			年度	2026
英語表記		Basic design			学期	後期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標=修得するスキル	評価方法	自己評価
1	オリエンテーションおよび導入：平面と立体の造形(1)	2Dと3Dを関連づける	1 立方体の展開図	展開図の意味を理解し、3Dイメージを2Dに作図変換する。	2	
			2 展開図の製図	ひとつの3D造形を複数パターンでの展開図に表現する。		
			3 模型制作	作図した2Dから三次元ペーパー模型を制作する。安全で的確な用具の使用ができる。		
2	平面と立体の造形(2)	多面体の3Dイメージと2D表現を関連づける	1 平面図と側面図・正面図	3Dイメージを平面図・側面図等の2D表現に作図変換する。平面図と側面及び正面との相関・展開図、ペーパー模型	2	
			2 展開図	3Dイメージを2D(展開図)に作図変換する。		
			3 模型作成	2D・3Dイメージをもとに三次元ペーパー模型を制作する。		
3	土木のカタチ(1)：消波ブロック	消波ブロックのしくみとカタチの特性を知り、模型を制作する	1 消波ブロックとは	消波ブロックのしくみとカタチの特性を理解する。	2	
			2 模型制作	ペーパー模型制作：曲面の造形、手順と効率の創意工夫ができる。		
4	平面と立体の造形(3)	スチレンボードのカッティングと接合による入れ子構造の模型制作	1 厚みのある素材の扱い	適切な寸法の模型制作作用図ができる。	2	
			2 カッティング技巧	厚5mmスチレンボード素材を適切にカットして整えられる。		
			3 入れ子構造	型枠状の造形と本体のカタチを相関させられる。		
5	情景(ジオラマ)模型の基礎	公園の部分イメージの2D化と縮尺1/100ジオラマ模型制作	1 課題の平面図表現	イメージの要点を図面化できる。	2	
			2 縮尺1/100の理解	模型の制作を通じて、人物・車・樹木や風景の1/100表現を学ぶ。		
			3 模型素材の扱い	複数の素材のコンポジション、素材に適した技巧を習得する。		
6	住宅庭園の模型	縮尺1/100住宅庭園の図面の理解と模型の制作	1 計画平面図を読む①	作図表現と特記事項から制作する課題の内容を理解する。	2	
			2 計画平面図を読む②	住宅庭園の施工に使われる主要な資材を図面から識別し、数量を概算することができる。		
			3 模型制作①	模型制作の手順を理解し部材の準備にとりかかる(ベース制作、建屋の準備等)		
7	住宅庭園の模型	縮尺1/100住宅庭園模型の制作	1 模型制作②	建屋・水面・舗装の一部等をつくる。その他の部材の準備(成型)。	2	
8			1 模型制作③	計画平面図に則って各パーツを配置・接合する。	2	
9			1 模型制作④	③の続き～調整・仕上げ	2	
10	土木のカタチ(2)：トラス構造の橋梁模型	トラス構造の橋梁模型の制作	1 デザインと実寸計画図の作成	グループセッションでデザインを決定し、各自で同一の企画の製図を完成させる。 課題：指定資材(5mm角スチレンボード)を使った荷重に強くエレガントな造形の橋梁模型のための側面図・平面図・部分詳細図・模型の制作。	2	
11			1 模型制作①	部分試作等の検討を含め、制作の段取りを協議する。 必要な規格の部材の切り出し：適正な寸法どりとカッティングできる。	2	
13			1 模型制作②	部材の切り出し：適正な寸法どりとカッティングできる。 工程を管理しながら部材の接合に着手する。	2	
13			1 模型制作③	部材の切り出し：適正な寸法どりとカッティングできる。 工程を管理・調整して部材の接合をすすめる。	2	
14			1 模型制作④	模型の完成(最終成果物：各自の橋梁模型と図面)	2	
15	プレゼンテーションおよび審査	1 橋梁に命名する	チームで協議して命名、造形した橋梁の特徴とともにプレゼンテーションする。	2		
		2 審査と講評	耐荷重等の審査・講評の実施。			

評価方法：1. 小テスト、3. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等