

科目名	検定対策講座 2							年度	2026
英語科目名	Certificate Exam Preparation 2							学期	後期
学科・学年	機械設計科 1年次	必/選	選 1	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	石鍋 仁	教員の実務経験		有	実務経験の職種		機械部品・製造装置の設計/製造に従事		

【科目の目的】

機械設計技術者に必須の3次元CADの知識および操作スキルを身につけ、活用できるようになることを目的としている

【科目の概要】

3次元CADを活用するための操作スキルを身につけているかを確認しながら、3次元CAD利用技術者試験1級の過去問題を基に段階的に学習しながら目標確認し、1級試験の合格を目指す。

【到達目標】

この授業では3次元CADを使用したモデリング知識を習得することを目的とし、その証明として3次元CAD利用技術者1級合格を目標とする。

【授業の注意点】

CADシステムを使用し理解を深めて行くため、目標を達成出来ない場合や作業が間に合わない場合などは放課後等の時間を使用して行く必要がある。また、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、積極的に取り組み、協力しながら目標を達成することに心掛ける。ただし、授業時数の4分の3以上出席（オンライン授業含む）しない者は評価することができない。また、授業によっては各自のノートPCを使用するため、教員からの指示があった授業の前には必ず充電を完了した状態で授業に持ち込み受講すること。

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 (総合)	過去の試験問題を、十分時間に余裕を持って全て解答できる	過去の試験問題を、時間内で全て解答できる	過去の試験問題を、時間はかかるが解答できる	過去の試験問題を、一部の問題は解答できる	過去の試験問題を、時間内では1つくらいしか解答できない
到達目標 B (基本アセンブリ操作の理解)	基本アセンブリ操作は全て理解できる	基本アセンブリ操作はほとんど理解できる	基本アセンブリ操作は良く使うものは理解できる	基本アセンブリ操作は一部しか理解できていない	基本アセンブリ操作は理解できていない
到達目標 C (図形の理解)	図面を見ればすぐに形状が理解できる。	図面を見れば大体理解できる	図面を見る時間をかければ理解できる	図面だけでは理解できないが、説明されれば理解できる。	図面が全く読めない。形状が理解できない
到達目標 D (基本モデリング操作理解)	基本コマンドにおいて全て理解し、使用できる。	基本コマンドは3/4程度は理解し、使用することができる	基本コマンドは半分程度理解していて聞きながら行えば使用できる	基本コマンドは1/4程度は理解し、聞きながら行えば使用できる	基本コマンドを全く理解できず、全て聞かなければ使用できない
到達目標 E (文章読解問題理解)	文章読解問題の文章理解がしっかりでき、他の人に説明ができる	文章読解問題の文章理解が十分に理解できる	文章読解問題の文章理解が大体できる	助けを借りながら、文章読解問題の文章理解がだまかに理解できる	文章読解問題の文章理解が全くできていない

【教科書】

CAD利用技術者試験3次元公式ガイドブック

【参考資料】

3次元CAD利用技術者試験1級・準1級試験の過去問題

【成績の評価方法・評価基準】

授業内での実践問題課題や試験、および出席状況など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		検定対策講座 2			年度	2026
英語表記		Certificate Exam Preparation 2			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	文章読解問題	文章読解問題の理解	1 専門用語の理解	コマンド名、操作名称などが理解できている	1	
			2 座標系の理解	3次元座標系の扱いが理解できている		
			3 基本図形の理解	各種図形の性質が理解できている		
2	文章読解問題	文章読解問題の理解	1 平面の定義の理解	各種平面の定義方法が理解できている	1	
			2 平面の定義の理解	各種平面の定義方法が理解できている		
			3 マスプロパティ	表面積・体積・重心を求めることができる		
3	文章読解問題演習	文章読解問題の理解	1 実践問題①	実践問題①を理解し、モデリングできる	1	
			2 実践問題②	実践問題②を理解し、モデリングできる		
4	文章読解問題演習	文章読解問題の理解	1 実践問題③	実践問題③を理解し、モデリングできる	1	
			2 実践問題④	実践問題④を理解し、モデリングできる		
5	図面の読解基本問題	図面を見て形状が理解できる	1 投影図の理解	正面図・側面図・平面図が理解できている	1	
			2 形状の理解	図面を見て3次元の形状が理解できる		
6	図面の読解問題演習	図面を見て形状が理解できる	1 実践問題①	実践問題①を理解し、モデリングできる	1	
			2 実践問題②	実践問題②を理解し、モデリングできる		
7	図面の読解問題演習	図面を見て形状が理解できる	1 実践問題③	実践問題③を理解し、モデリングできる	1	
			2 実践問題④	実践問題④を理解し、モデリングできる		
8	アセンブリ問題	アセンブリは理解できる	1 図形回転	正しい方向を認識し回転できるか	1	
			2 図形合致	正しい位置を認識し合致できるか		
			3 実践問題	問題を理解し正しく組み立てられるか		
9	図面の読解応用問題	複雑な形状の図面読解とモデリングの理解	1 図面の読み方	複雑な形状の図面を読むことができる	1	
			2 モデリング	複雑な形状のモデリングができる		
10	総合演習①	文章読解問題&図面読解（基本）	1 文章読解問題	時間内に問題は全て解答できる	1	
			2 図面読解問題	時間内に問題は全て解答できる		
11	総合演習①	アセンブリ問題&図面読解（応用）	1 アセンブリ問題	時間内に問題は全て解答できる	1	
			2 図面読解（応用）	時間内に問題は全て解答できる		
12	総合演習②	文章読解問題&図面読解（基本）	1 文章読解問題	時間内に問題は全て解答できる	1	
			2 図面読解問題	時間内に問題は全て解答できる		
13	総合演習②	アセンブリ問題&図面読解（応用）	1 アセンブリ問題	時間内に問題は全て解答できる	1	
			2 図面読解（応用）	時間内に問題は全て解答できる		
14	総合演習③	文章読解問題&図面読解（基本）	1 文章読解問題	時間内に問題は全て解答できる	1	
			2 図面読解問題	時間内に問題は全て解答できる		
15	総合演習③	アセンブリ問題&図面読解（応用）	1 アセンブリ問題	時間内に問題は全て解答できる	1	
			2 図面読解（応用）	時間内に問題は全て解答できる		

評価方法：1. 小テスト、2. 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