

# 기계설계기사 실기시험 변경안내(2019년)

## 1 변경 사항

기존(~2018년)	변경(2019년~)
1과제 : 설계검증 및 부품수정 작업(2.5 시간) 2과제 : 부품도 및 모델링도 작업(5 시간)	1과제 : 부품도 및 모델링도 작업(3 시간) 2과제 : 정적구조해석 작업(2 시간) 3과제 : 설계검증 작업(2 시간)

※ 적용 시기 : 2019년 기사 2회 실기시험부터

## 2 주요 작업 내용

□ 1과제 - 부품도 및 모델링도 작업(3시간) (기존과 동일)

- ① 조립도 형식의 문제 도면에서 지정한 부품에 대해 2D 부품도 작업 및 3D 모델링도 작업
- ② 기능과 동작을 이해하여 투상도, 치수, 치수공차, 끼워맞춤 공차 등 한국산업표준(KS)에 따라 도면을 작성
- ③ 3D 모델링도는 형상을 잘 나타내는 등각축을 잡아서 각 부품당 2개의 View를 나타내며, 이 때 음영 및 렌더링 처리를 하여 표현

※ 그 외 지시되지 않은 사항은 기계 설계 및 KS 제도법에 따라 2장의 도면을 작성하여 제출합니다.

□ 2과제 - 정적구조해석 작업(2시간) (**신규과제**)

- ① 주어진 단품의 문제 도면에 대해 유한요소해석 모델링을 수행한 후 주어진 조건에 따라 정적 해석(Static Analysis) 실시
- ② 해석결과를 바탕으로 지정된 양식에 따라 해석결과 보고서 작성
  - 작성내용 : 메시(mesh)형상, 최대 응력 및 발생부위, 발생변위 등
  - 결과보고서는 파워포인트를 사용하여 작성해야하며, 작성 양식 및 작성 예시는 붙임 파일 참고
- ③ 문제 요구조건에 따라 설계 조건을 만족할 수 있는 개선안 제시

※ 구조해석은 별도의 해석프로그램을 사용하지 않고, CAD프로그램에서 지원하는 구조해석기능을 사용하는 것을 기본으로 하며, 별도의 해석 프로그램을 지참 및 설치하여 사용해도 무방함

□ 3과제 - 설계검증 작업(2시간) (기존과 유사)

- ① 주어진 도면 및 설계조건을 살펴보고 문제지에 나온 각 설계 요소별 순서대로 설계 검증 작업 실시
- ② 주요 설계 요소는 기어, 축, 베어링, 키, 풀리, 모터, 커플링 등 전반적인 기계요소를 검증하며, 적합한 설계 사양을 도출하거나 제시된 설계 사양이 부적합할 경우 적합한 설계 사양으로 재 설계
- ③ 3과제 작업 시 설계 검증에 필요한 참고서적을 5권 이내로 지참하여 작업할 수 있으며, 계산기(공학용 등)를 이용하여 설계 검증 실시 (단, 참고서적은 기계설계 전문서적에 한하며, 자격시험 관련 수험서는 지참할 수 없습니다.)
- ④ 3과제에서 CAD를 활용한 부품도 수정 제작 작업은 삭제

※ 이와 관련하여 문의사항이 있으시면 기술자격출제실 기계설계기사 담당자 (052-714-8398)로 연락주시면 정성을 다하여 안내해드리겠습니다.