

受験番号		氏名	
------	--	----	--

令和6年度 神戸大学工学部第3年次編入学試験

令和5年8月23日 実施

試験問題 「小論文(機械工学科)」

全1ページ(表紙を除く)

注意事項:

1. 試験中は、試験監督の指示に従うこと。従わない場合は、不正行為と見なすことがある。
2. 解答開始の合図があるまで、試験問題を開かないこと。
3. 「受験者心得」で持ち込みが認められたもの以外は、机の上に置かず、カバンの中にしまうこと。試験時間中に使用を認められていない物品を机の上に置いたり、使用したりした場合は、不正行為とみなすことがある。
4. 時計のアラーム、時報、目覚まし音の設定をしている者は解除すること。
5. 携帯電話・スマートフォン等の電子機器類を時計として使用することはできない。これらを持っている場合は、アラームを設定している者は解除し、必ず電源を切ってから、カバンの中にしまうこと。アラームの解除の仕方が分からない場合は、監督者に申し出ること。試験時間中に、これらを身に着けていた場合は、不正行為と見なすことがある。
6. かばんなどの持ち物は、椅子の下に置くこと。
7. 机の下の物入れは、使用しないこと。
8. 答えは、黒鉛筆またはシャープペンシルで解答すること。
9. 答えは、別紙の解答用紙に解答すること。大問ごとに、解答用紙が分かれているので注意すること。
10. 試験時間中に質問等がある場合は、手を挙げて試験監督に申し出ること。
11. 試験途中の退室は認めません。ただし、トイレに行きたい場合や気分が悪くなった場合は、手を挙げて試験監督に申し出ること。
12. 解答開始の合図の後、問題・解答・下書用紙全てに、受験番号、氏名を記入すること。
13. 配布した用紙(問題・解答・下書用紙)は、試験時間終了後にすべて回収します。持ち帰ることはできないので、注意すること。

2024年度 神戸大学工学部編入学試験
機械工学科 小論文問題

問題 1、2 はそれぞれ別の答案用紙に解答すること。

問題 1

近年、様々な場面で機械学習やビッグデータなどといったデジタル技術の活用による革新的な技術の創成、技術開発の高効率化が行われている。機械の性能向上につながる革新的な材料開発においても、マテリアルズ・インフォマティクスという、デジタル技術を活用した高効率化に関する取り組みがある。

- (1) マテリアルズ・インフォマティクスを活用した材料開発には、従来の技術者の経験に基づく材料開発と比べてどのような利点があるか論じなさい。
- (2) 機械工学の技術者として、マテリアルズ・インフォマティクスの課題について論じなさい。

問題 2

- (1) 3D プリンティング技術について、その加工原理に基づき、機械加工と比較した際の技術的な利点、および課題について述べなさい。
- (2) 3D プリンティング技術の活用が期待される分野の 1 つに医療分野が挙げられる。医療分野における 3D プリンティング技術の応用の想定例を 1 つ示し、その研究開発の過程で機械工学が果たす役割について論じなさい。