

2025 年度 夏季入試 航空宇宙システム工学域 専門科目

【材料力学】

出題意図は以下のとおりである。

[1-1]

棒がねじれる場合の力学について、モーメントのつり合いの理解を問う。

[1-2]

トラスの力学について、荷重と各部材に働く力のつり合いの理解を問う。

【流体力学】

出題意図は以下のとおりである。

[2-1]

主に二次元の非粘性流に関する理解を問うものである。

[2-2]

2次元非圧縮性の粘性流体の基礎方程式が与えられる場合に、平行流部分における速度分布および温度分布を解析的に求めることを問う。

【熱力学】

[3-1]

(1)～(2) 気体の体積および圧力に関する基礎的な理解を問う。

(3)～(6) 気体の状態変化と仕事の関係を問う。

[3-2]

(1)～(3) 熱力学的に完全な気体に関する基礎理論を理解し、応用に供されることの多い理論式を導出できるかを問う。

(4) マイヤーの関係式を応用できるか。

(5)～(7) 広義の理想気体に関する基礎的な理論の理解を問う。

【制御】

出題意図は以下のとおりである。

[4-1]

外力を受ける力学系について、力のつり合いと伝達関数の基礎的な理解を問う。

[4-2]

フィードバック制御系に関する基礎的な理解を問う。