



2021年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	自動車実験・実習1 (Automotive Experiments and Practice1) 原田 敦史、富田 眞文	授業コード	J160451
<b>学修内容</b>				
<b>1. ガイダンス</b> 実験の全体の流れ、グループ分け、注意事項、成績評価などについて説明します。				
予習 復習 試験のガイドラインを配布するので、各試験までに試験手順を理解しておくこと。(約2.0h)				
<b>2. 内燃機関の性能実験(1) 実験準備</b> 実験目的、試験装置、計測装置、運転および試験方法の解説ならびに説明を行います。指揮者、運転者、計測者などの役割分担を決めた上で、試験ならびに各種計測の予行練習を行います。				
予習 配布したガイドラインを読んで、試験の段取りを理解しておくこと。(約2.0h)				
復習 予行演習を振り返り、ガイドラインで試験手順を再確認しておくこと。(約2.0h)				
<b>3. 内燃機関の性能実験(2) ガソリンエンジン性能実験</b> ガソリンエンジンを供試エンジンとして、エンジン回転数一定での負荷変化試験を実施します。得られたデータをもとに燃料消費率、容積効率、空気過剰率、熱平衡評価などを行うためのデータ整理方法について説明を受けた上で、結果の妥当性について評価します。				
予習 予行演習を振り返り、ガイドラインで試験手順を再確認しておくこと。(約2.0h)				
復習 測定データから、各性能値を計算し、測定に関する不備の有無を確認すること。(約2.0h)				
<b>4. 内燃機関の性能実験(3) ガソリンエンジン性能実験</b> 前週の測定データから各性能を計算し、妥当な性能値となっているかを確認。不備があれば再試験を実施します。				
予習 測定データから、各性能値を計算し、測定に関する不備の有無を確認すること。(約2.0h)				
復習 計算した性能値とガイドラインに示した参考値を比較して、計算方法に問題ないかを確認すること。(約2.0h)				
<b>5. 内燃機関の性能実験(4) 実験結果の整理</b> 測定データ、計算した各性能値、グラフ、考察、感想をレポートにまとめます。				
予習 計算した性能値とガイドラインに示した参考値を比較して、計算方法に問題ないかを確認すること。(約2.0h)				
復習 (約2.0h)				
<b>6. 予備実験</b> レポート不備(未提出を含む)のものについて、担当教員の指導のもとに、要すれば再実験を行い、レポートを完成させます。				
予習				
復習				
<b>7. 小型エンジンの分解組立(1) エンジンの分解1</b> ガソリンエンジンとディーゼルエンジンの違い、エンジンの主要部の説明を行います。マニュアルに従って、空冷4サイクルガソリンエンジンのカバーやシリンダの分解を行います。				
予習 図書館の本等より、エンジンの構造を理解しておくこと。(約2.0h)				
復習 分解した各 부품の役割を再確認しておくこと。(約2.0h)				
<b>8. 小型エンジンの分解組立(2) エンジンの分解2</b> 前週に引き続き、エンジンの分解を行います。分解した部品の形状を観察し、寸法を計測して、各 부품の構造と役割を考察します。				
予習 配布マニュアルを読んで、次の実習内容を確認しておくこと。(約2.0h)				
復習 組立手順の意味等を再確認しておくこと。(約2.0h)				

○授業計画	科目名 担当教員	自動車実験・実習1 (Automotive Experiments and Practice1) 原田 敦史、富田 眞文	授業コード	J160451
<b>学修内容</b>				
<b>9. 小型エンジンの分解組立(3) エンジンの組立1</b> 分解したエンジンを組み上げます。分解作業の逆の作業を行います。説明書に記載のある注意事項は必ず守って進めて下さい。				
予習 配布マニュアルを読んで、次の実習内容を確認しておくこと。(約2.0h)				
復習 課題のプリントを配布するので行って下さい。(約2.0h)				
<b>10. 小型エンジンの分解組立(4) エンジンの組立2</b> 前週に引き続き、エンジンの組立を行います。エンジンが正しく始動を行うことができた時点で終了となります。				
予習 配布マニュアルを読んで、次の実習内容を確認しておくこと。(約2.0h)				
復習 課題のプリントを配布するので行って下さい。(約2.0h)				
<b>11. 車体デザイン設計演習(1)</b> 「車体のデザイン」と「流体力学の抗力」に関する講義を行い、車体のデッサンを行います。				
予習 自動車の車種ごとの車体デザインをまとめて下さい。(約2.0h)				
復習 講義の復習プリントを行って下さい。(約2.0h)				
<b>12. 車体デザイン設計演習(2)</b> デッサンした車体を三面図に起こし、モデリングの準備を行います。				
予習 三面図を調べ直して下さい。(約2.0h)				
復習 講義中に終わらなかった作業を完了させて下さい。(約2.0h)				
<b>13. 車体デザイン設計演習(3)</b> モデリングを行い、性能試験を実施します。				
予習 性能試験の原理を確認すること。(約2.0h)				
復習 他の学生の実験結果と比較して、自身の設計したデザインの良かった点と悪かった点をまとめて下さい。(約2.0h)				
<b>14. 車体デザイン設計演習(4)</b> 前週した作成したモデルを改良を行い、抗力の低減を目指します。				
予習 改良点を予め、まとめておいて下さい。(約2.0h)				
復習 レポートをまとめて下さい				
<b>15. 予備試験</b> レポート不備(未提出を含む)のものについて、担当教員の指導のもとに、要すれば再実験を行い、レポートを完成させます。				
予習				
復習				
<b>16. 予備実験</b> レポート不備(未提出を含む)のものについて、担当教員の指導のもとに、要すれば再実験を行い、レポートを完成させます。				
予習				
復習				