

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報				○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)									
科目名(英)	航空電子機械工学特別演習 I (Aeronautical, Electronic & Mechanical Engineering Seminar I)			到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確認等)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)							
ナンバリングコード	M20301	大分類 / 難易度 科目分野	航空電子機械工学専攻 / 標準レベル												
単位数	2	配当学年 / 開講期	1年 / 通年												
必修・選択区分	必修			【関心・意欲・態度】		修論テーマに関心を持ち、積極的に自主推進する。									
授業コード	M002403	クラス名	園田研究室				15点	10点							
担当教員名	園田 圭介			【知識・理解】		問題点解決のための課題・現象の理解、知識・知見、検証方法、実験方法を習得する。									
履修上の注意、 履修条件	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネット、各種文献・書籍・雑誌からの情報検索スキルを習得すること。 ・Excel, word, ppt等のパソコンアプリケーション、計算機器、計測機器の操作方法を習得すること。 ・実験装置の計画、設計、製作についてのスキルを習得すること。 ・効率的な実験方法の立案、実行についてのスキルを習得すること。 ・修士論文完成に向けた関連知識を習得して貰う。 <p>その他は備考欄参照。</p>			【技能・表現・ コミュニケーション】		アウトプット、プレゼンテーションスキルを習得する。									
教科書	適宜各種文献、書籍、雑誌、インターネット情報を用いる。			【思考・判断・創造】		問題点解決のための的確な方法論(個人プレー、グループプレー)を習得する。									
参考文献及び指定図書	<p>①図解エネルギー工学(平田哲夫他, 2011, 森北出版株式会社, ISBN978-4-627-67061-7) ②原子力・エネルギー図面集2015(電気事業連合会) その他は備考欄参照。</p>			○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)											
関連科目	航空電子機械工学特別演習 II, 航空電子機械工学特別研究			<p><中間発表および最終発表> プrezentation用として発表用資料をパワーポイント(ppt)で適宜作成すること。 ※pptは10ページ程度で作成すること(発表時間10分程度)。 ・中間報告会(進捗状況フォロー; 2019年6月, 8月, 10月, 12月, 2020年1月) ・卒研発表会(2020年2月)</p> <p>※演習成果を、ワード(word)A4サイズで報告書(50ページ程度)として提出すること。</p>											
○授業の目的・概要等				○その他											
授業の目的	熱流体工学、エネルギー工学、電気化学などを基に、現代の主要電力エネルギー機器として位置付けられている、火力発電、原子力発電、太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電等について、原理、構成機器、環境影響を含めた長所短所、動向等を習得し、次世代のエネルギー機器を創造する素地を養って貰う。			<p><その他履修上の注意、履修条件></p> <ul style="list-style-type: none"> ・月曜日～金曜日は毎日研究活動日とし、その内火曜日と木曜日をCORE DAY(研究指導日 8:50～17:50)とする。 ・5S徹底で取り組むこと。 <p>※毎回の研究活動に対し、必ず、予習、復習をそれぞれ2時間程度以上行うこと。</p>											
授業の概要	火力発電、原子力発電、太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電の各テーマごとに、講義、課題設定、資料・文献調査、机上検討の実施、及びレポート作成、プレゼンテーションを実施する。			<p><その他参考図書></p> <p>③電気化学の基礎(喜多英明他, 1989, 技報堂出版株式会社, ISBN978-4-7655-0353-4) ④バイオ電気化学の実際 -バイオセンサ・バイオ電池の実用展開(池田篤治他, 2007, シーエムシー出版, ISBN978-4-7813-0715-2) ⑤小型燃料電池の最新技術(神谷信行他, 2008, シーエムシー出版, ISBN978-4-7813-0911-8) ⑥燃料電池のキホン(本間琢也, 2010, ソフトバンククリエイティブ, ISBN978-4-7973-5803-2) ⑦きちんとわかる燃料電池(産業技術総合研究所, 2011, 白日社, ISBN978-4-89173-130-4) ⑧燃料電池の技術(西川尚男, 2010, 東京電機大学出版局, ISBN978-4-501-11520-3) ⑨バイオ電池の最新動向(加納健司他, 2011, シーエムシー出版, ISBN978-4-7813-1278-1) ⑩燃料電池の基礎マスター(田辺茂, 2009, 電気書院, ISBN978-4-485-61007-7) ⑪熱電変換システム設計のための解析(小川吉彦, 2011, 森北出版株式会社, ISBN978-4-627-74171-3) ⑫熱電変換材料(日本セラミック協会・日本熱電学会, 2011, 日刊工業新聞社, ISBN978-4-526-05538-7) ⑬発酵の技法(Sandor Ellix Katz, 2016, オーム社, ISBN978-4-87311-763-8)</p>											
授業の運営方法	(1)授業の形式	「演習等形式」			<研究テーマ・内容等に関する質問等>										
	(2)複数担当の場合の方式	「該当しない」			隨時受け付けます。工学部4号館3階4302へ来室されたし。										
	(3)アクティブラーニング	双向授業			<講義担当教員への連絡先>										
地域志向科目	該当しない			<p>TEL : 097-524-2642 E-mail : sonodaks@nbu.ac.jp</p>											
実務経験のある教員による授業科目	三菱重工業株技術本部において、航空電子機械工学特別演習 I が関わる火力・原子力プラント機器及び特殊機械の研究開発に従事。														

2020年度 授業シラバスの詳細内容

<p>○授業計画 科目名：航空電子機械工学特別演習Ⅰ（Aeronautical, Electronic & M 授業コード：M002403 担当教員：園田 圭介</p> <p>学修内容</p> <p>1. 火力発電 原理、機器構成、環境影響、長所短所、動向等について解説し、演習を行う。</p> <p>予習：火力発電についての文献調査を行い、原理・最新情報等を把握すること。 復習：調査結果、実験結果等を適宜整理、取りまとめること。</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>2. 原子力発電 原理、機器構成、環境影響、長所短所、動向等について解説し、演習を行う。</p> <p>予習：原子力発電についての文献調査を行い、原理・最新情報等を把握すること。 復習：調査結果、実験結果等を適宜整理、取りまとめること。</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>3. 太陽光発電 原理、機器構成、環境影響、長所短所、動向等について解説し、演習を行う。</p> <p>予習：太陽光発電についての文献調査を行い、原理・最新情報等を把握すること。 復習：調査結果、実験結果等を適宜整理、取りまとめること。</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>4. 風力発電 原理、機器構成、環境影響、長所短所、動向等について解説し、演習を行う。</p> <p>予習：風力発電についての文献調査を行い、原理・最新情報等を把握すること。 復習：調査結果、実験結果等を適宜整理、取りまとめること。</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>5. 水力発電 原理、機器構成、環境影響、長所短所、動向等について解説し、演習を行う。</p> <p>予習：水力発電についての文献調査を行い、原理・最新情報等を把握すること。 復習：調査結果、実験結果等を適宜整理、取りまとめること。</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>6. 地熱発電 原理、機器構成、環境影響、長所短所、動向等について解説し、演習を行う。</p> <p>予習：地熱発電についての文献調査を行い、原理・最新情報等を把握すること。 復習：調査結果、実験結果等を適宜整理、取りまとめること。</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>7.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>8.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p>	<p>○授業計画 科目名：航空電子機械工学特別演習Ⅰ（Aeronautical, Electronic & M 授業コード：M002403 担当教員：園田 圭介</p> <p>学修内容</p> <p>9.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>10.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>11.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>12.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>13.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>14.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>15.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p> <p>16.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>（約2.0h） （約2.0h）</p>
---	--

2020年度 授業シラバスの詳細内容

<p>○授業計画</p> <p>科目名：航空電子機械工学特別演習 I (Aeronautical, Electronic & M 授業コード:M002403 担当教員：園田 圭介</p> <p>学修内容</p> <p>17.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>18.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>19.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>20.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>21.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>22.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>23.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>24.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p>	<p>○授業計画</p> <p>科目名：航空電子機械工学特別演習 I (Aeronautical, Electronic & M 授業コード:M002403 担当教員：園田 圭介</p> <p>学修内容</p> <p>25.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>26.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>27.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>28.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>29.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>30.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>31.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p> <p>32.</p> <p>予習： 復習：</p> <p>(約2.0h) (約2.0h)</p>
---	---