

科目名		AI系資格対策講座 1							年度	2024	
英語科目名		AI-related Certification Preparation Course 1							学期	後期	
学科・学年		A I システム科 1 年次		必／選	選	時間数	45	単位数	3	種別※	講義
担当教員		太田 晶		教員の実務経験		有	実務経験の職種		システムエンジニア		
【科目の目的】											
G検定に向けた対策を行う。											
【科目の概要】											
G検定の合格をめざし、JDLA Deep Learning for GENERALの最新版に沿って講義し、例題を解く。習熟度確認のための小テスト、家庭学習課題等、授業の進捗に合わせて適宜実施し、評価に組み入れる。また、講義は前回の講義内容を理解し習得済みであることを前提として行う。したがって、理解不足は放置せず、復習してから講義に臨む必要がある。											
【到達目標】											
JDLA試験のうちG検定を受験し、合格する。具体的には人工知能の定義、人工知能をめぐる動向や課題、機械学習の具体的手法、ディープラーニングの概要や手法、ディープラーニングの研究分野についての知識を身に着ける。さらに、産業への応用事例、法律、倫理、現行の議論についての事例を学び、ジェネラリストとしてディープラーニングに関する知識を有し、事業活用ができる人材となることを目標とする。											
【授業の注意点】											
資格試験は、講義時間内の学習だけでは合格困難であり、学生自身が主体的に自宅学習を進めることが肝要である。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応をする。理由の無い遅刻や欠席は認めない。講義に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーを守ることを求める。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。											
評価基準＝ルーブリック											
ルーブリック 評価		レベル5 優れている		レベル4 よい		レベル3 ふつう		レベル2 あと少し		レベル1 要努力	
到達目標 A 人工知能とAIの基本的な理解		・人工知能の重要性や将来の可能性を考える能力があり、実際のビジネスへの応用を想像できる。 ・AI技術の利点と課題をバランス良く評価し、自己の意見を述べることができる。		・人工知能の応用分野や実際のビジネスへの影響を説明できる。 ・AIの発展に伴う課題や倫理的な問題を意識している。		・人工知能の定義や役割を理解し、応用例（例：ロボティクス、自然言語処理）について知っている。 ・AIの進化と社会的影響について基本的な知識を持つ。		・人工知能とAIの違いを理解し、基本的な概念（例：ニューラルネットワーク、機械学習）について知っている。 ・人工知能の一般的な用途や利点について認識している。		・人工知能やAIについての理解がほとんどなく、混乱している。 ・人工知能の基本的な概念や意義を把握していない。	
到達目標 B 機械学習の手法の習得		・機械学習の理論やアルゴリズムに深い理解を持ち、他人に説明できる。 ・機械学習に関する研究や進化についての知識がある。		・機械学習のアルゴリズムや手法の背後にある理論的な概念を説明できる。 ・機械学習の限界や課題について理解している。		・機械学習のアルゴリズムの基本的な動作原理を理解している。 ・機械学習の適用例や利点について知識がある。		・機械学習の基本的な概念や用語を理解している。 ・機械学習の主なアプローチや手法を認識している。		・機械学習の基本的な概念や手法について理解がない。	
到達目標 C ディープラーニングの理解		・ディープラーニングの発展や進化、応用分野について深く理解している。 ・ディープラーニングのハイパーパラメータのチューニングやモデルの最適化について知識がある。		・ディープラーニングの主なアーキテクチャやレイヤー（畳み込み層、全結合層など）について理解している。 ・ディープラーニングの訓練方法（バックプロパゲーション、勾配降下法など）を知っている。		・ディープラーニングが複数の階層から構成されたニューラルネットワークの一種であることを理解している。 ・ディープラーニングが特徴抽出やパターン認識に有用であることを理解している。		・ディープラーニングがニューラルネットワークを使用したアプローチであることを知っている。 ・ディープラーニングが画像認識や自然言語処理などで利用されることを認識している。		・ディープラーニングの概念について理解がない。 ・ディープラーニングとは何かについて分からない。	
到達目標 D ディープラーニングの応用と産業への活用		・ディープラーニングがどのようにして新たなビジネスモデルや産業の変革をもたらしているかについて深く理解している。 ・ディープラーニングの応用の未来展望や現在の課題について深い洞察を持っている。		・ディープラーニングがどのようにして経済や社会に影響を与えているかについて説明できる。 ・ディープラーニングの応用事例を詳しく調査し、実際のビジネスにどのように組み込まれているか理解している。		・ディープラーニングが医療診断、金融予測、自動運転など様々な産業で活用されていることを理解している。 ・ディープラーニングの応用事例について少し知識がある。		・ディープラーニングが画像認識や自然言語処理などでどのように使われているか知っている。 ・ディープラーニングの一般的な応用分野について認識している。		・ディープラーニングの応用例や産業への活用について知識がない。 ・ディープラーニングが実際の問題解決にどのように活用されるか分からない。	
到達目標 E 倫理と法律の考慮		・AIの倫理的・法的な側面が技術だけでなく社会に与える影響を深く理解している。 ・AI技術の開発・運用において倫理と法律を遵守するための具体的な手法やアプローチを提案できる。		・AI技術が社会的な偏りや人権侵害をもたらす可能性を理解しており、その回避方法について考えている。 ・AI倫理と法律がビジネスや研究にどのように適用されるかを具体的な例を挙げて説明できる。		・AIの倫理的な側面として、アルゴリズムの公平性や人間中心の設計などについて理解している。 ・個人情報保護法やAI倫理指針などの基本的な法的枠組みについて知識がある。		・AI技術が倫理的・法的な問題を引き起こす可能性があることを知っている。 ・プライバシーやバイアスなどの基本的な倫理・法律的概念について認識している。		・AIの倫理的・法的な側面について知識がない。 ・倫理的・法的な問題がAIの活用に与える影響を理解していない。	
【教科書】											
配布資料											
【参考資料】											
【成績の評価方法・評価基準】											
以下の事項を総合的に評価する。 ・課題の提出状況、課題から判断する授業理解度、授業出席率、授業への参加態度											
演習のいずれかを記入。											

