

令和 2 年度

指導員養成訓練

長期養成課程 機械指導科

シラバス



職業能力開発総合大学校

POLYTECHNIC UNIVERSITY(PTU)

## 機械指導科 科目配当表

授業科目	実技/講義 種別	訓練 時間	必修	年次
発明と特許	共通講義	36	必修	1
生体工学	共通講義 (機械指導科)	36	必修	1
安全衛生指導	共通講義	36	必修	1
職業能力開発原理	能力開発講義	36	必修	1
職業能力開発制度	能力開発講義	36	必修	1
職業訓練心理学	能力開発講義	36	必修	1
授業計画法	能力開発講義	36	必修	1
教材開発法	能力開発講義	36	必修	1
受講者支援法	能力開発講義	36	必修	1
訓練評価法	能力開発講義	36	必修	1
コース開発・運営法	能力開発講義	36	必修	1
施設外訓練支援論	能力開発講義	36	必修	1
人材育成支援論	能力開発講義	36	必修	1
キャリア・コンサルティング概論	能力開発講義	36	必修	1
キャリア・コンサルティング応用	能力開発講義	36	必修	1
職業能力開発原理実践	能力開発実技	162	必修	1
専門別教科教育法	能力開発実技	108	必修	1
受講者支援実践	能力開発実技	162	必修	1
訓練実施実践	能力開発実技	108	必修	1
訓練改善実践	能力開発実技	162	必修	1
コーディネート実践Ⅰ	能力開発実技	108	必修	1
コーディネート実践Ⅱ	能力開発実技	108	必修	1
コーディネート実践Ⅲ	能力開発実技	108	必修	1
キャリア・コンサルティング技法Ⅰ	能力開発実技	54	必修	1
キャリア・コンサルティング技法Ⅱ	能力開発実技	54	必修	1
キャリア・コンサルティング実践Ⅰ	能力開発実技	54	必修	1
キャリア・コンサルティング実践Ⅱ	能力開発実技	54	必修	1
キャリア・コンサルティング実践Ⅲ	能力開発実技	54	必修	1
接合工学※	専門講義	32	必修	1
接合実習※	専門実技	168	必修	1

※機械指導科(13か月訓練)のみ受講

## 機械指導科 科目配当表

授業科目	実技/講義 種別	訓練 時間	必修	年次
生産管理	専門講義	36	必修	2
品質管理	専門講義	36	必修	2
経営管理	専門講義	36	必修	2
企画開発マネジメント	専門講義	36	必修	2
油圧・空圧制御	専門講義	36	必修	2
生産システム工学	専門講義	36	必修	2
機械工作	専門講義	36	必修	2
精密測定工学	専門講義	36	必修	2
数値制御工学	専門講義	36	必修	2
工業材料応用	専門講義	36	必修	2
エネルギー工学	専門講義	36	必修	2
安全衛生作業法	専門実技	54	必修	2
機械制御実習	専門実技	54	必修	2
シーケンス制御実習	専門実技	108	必修	2
メカトロニクス実習Ⅰ	専門実技	108	必修	2
メカトロニクス実習Ⅱ	専門実技	108	必修	2
機械工作実習	専門実技	108	必修	2
精密測定実習	専門実技	54	必修	2
機械加工実習	専門実技	162	必修	2
数値制御加工実習	専門実技	108	必修	2
CAD/CAM実習	専門実技	108	必修	2
技能向上実習	専門実技	108	必修	2
精密加工実習	専門実技	108	必修	2
CAD/CAM応用実習	専門実技	108	必修	2
技能応用実習	専門実技	108	必修	2

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		発明と特許 (Invention and Patent)	36H	鷲 健志 (外部講師)
科目・コース 区分	共通講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 前期		必修	

### 授業の目的と概要

職業訓練指導員として、特許などの知的財産制度の概要、インターネット経由で知的財産情報を検索して利用する方法、を説明できるようにする。

### 到達目標

1	知的財産の種類と、特許制度の概要を説明できる。
2	特許を受けることができる発明の要件(発明、産業上利用可能性、新規性、進歩性、先願主義など)の概要を説明できる。
3	特許を受けることができる者(発明者、承継人)、共同発明の注意点、職務発明の概要を説明できる。
4	特許出願書類(願書、明細書、特許請求の範囲、図面、要約書)の書き方の概要を説明できる。
5	特許出願から特許権取得までの手続、特許権維持の手続、手続費用の概要を説明できる。
6	特許権の効力とその制限、特許権侵害とそれへの対応措置の概要を説明できる。
7	実用新案、意匠、商標、著作権、営業秘密、不正競争防止、知的財産管理の概要を説明できる。
8	外国への特許出願、商標出願の概要を説明できる。海外での模倣品問題と対策の概要を説明できる。
9	インターネット経由で無料の知的財産関連サイト(J-PlatPatなど)にアクセスして、知的財産情報を検索して活用できる。

### 授業計画

	授業計画	備考
1	知的財産権と特許制度、特許を受けることができる発明(発明、産業上利用可能性、新規性、進歩性、先願主義など)	講義
2	特許を受けることができる者(発明者、承継人)、共同発明、職務発明 事例: 青色発光ダイオード事件～職務発明の対価の額	講義
3	特許出願書類の書き方、特許出願から特許権取得までの手続、特許権維持の手続	講義
4	事例: 切餅事件(前半)～特許出願書類、公開特許公報、拒絶理由通知、意見書、補正書、拒絶査定不服審判	講義
5	特許権の効力とその制限、特許権侵害と対応措置(警告、民事訴訟、刑事罰、水際取締)	講義
6	事例: 切餅事件(後半)～特許公報、特許庁の判定、特許権侵害訴訟(一審、二審)、特許無効審判、審決取消訴訟	講義
7	発明の把握と展開、演習問題(発明の把握、進歩性の判断)の説明、グループ討議	講義・演習
8	回答の作成と発表、講評	演習
9	レポート: 課題(明細書、特許請求の範囲の書き方)の説明、グループ討議	演習
10	レポートの作成と提出	演習
11	レポートの講評	演習
12	実用新案制度(特許制度との相違を中心)、事例: プリスター包装容器事件	講義
13	意匠制度、商標制度	講義
14	インターネット経由で特許情報プラットフォーム(J-PlatPat)を利用した特許情報、意匠情報、商標情報の検索・利用	演習
15	外国への特許出願、商標出願、海外での模倣品問題と対策	講義
16	インターネット経由で特許情報プラットフォーム(J-PlatPat)を利用した特許情報、意匠情報、商標情報の検索・利用	演習
17	著作権、営業秘密、不正競争防止、知的財産管理	講義
18	インターネット経由で知的財産関連サイトを利用した知的財産情報の検索・利用	演習

評価方法	演習とレポート
教科書及び参考書	講師が準備したパワーポイント資料(PDFファイルで配布)
主な使用機器等	パソコン、インターネット環境、メール、ワープロソフト
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		生体工学 (Biological Engineering)	36H	不破 輝彦
科目・コース 区分	共通講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>先端科目としての生体工学は、産業・技術動向に即した職業訓練をできる能力の強化を目的としている。日本の工業製品は、従来は高機能化などに重点がおかれていたが、最近は、快適性や使いやすさを強調する製品や、高齢化を念頭においた健康関連機器の開発が目立ってきた。このような産業は高成長と雇用創出を見込めると考えられており、それに必要な技術は、在職者訓練や企業との共同開発を担当する指導員に要求される。本授業では、生体工学の必要性と意義、最近の製品動向を確認したうえで、人間の感性や心身の状態を測定・評価する技術を学習する。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 最新の製品動向や社会情勢を踏まえて、人間の感性や心身の状態を測定・評価するための生体工学技術の必要性を指摘できる。</li> <li>2 生体情報の測定方法や、生体情報を解析する方法、ならびに、解析結果から何がわかるか、を説明できる。</li> <li>3 快適性や使いやすさを備える製品開発において、生体情報をどのように活用すればよいかを立案できる。</li> <li>4 生体工学に関連した研究発表を聴講、または論文を読むことにより、生体工学の技術動向を把握し、職業訓練にどのように生かせるのかを企画することができる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	社会的背景とライフサイエンス分野の製品開発動向	講義
2	生体工学の意義と必要性	講義
3	筋電図を利用した製品開発(1)	講義
4	筋電図を利用した製品開発(2)	講義
5	運動神経系、感覚神経系、大脳の電気信号計測と機器の制御	講義
6	表面筋電図の測定原理、測定方法	講義
7	表面筋電図の信号処理法	講義
8	神経系の構成	講義
9	生体工学に関連した卒業研究中間発表の聴講(あるいは予稿集原稿の購読)	発表会聴講、演習
10	自律神経系の生理学、心拍変動解析	講義
11	生体信号を用いた技能評価方法(論文購読)	講義
12	身体性認知科学、人間行動のモデル	講義
13	脳活動の計測と評価方法	講義
14	職業能力開発研究発表講演会における生体工学関連発表の研究発表聴講(あるいは予稿集原稿の購読)	発表会聴講、演習
15	脳計測を利用した技能評価法(論文購読)	講義
16	生体電気の活用技術のまとめ、健康産業の動向	講義
17	生体工学を生かした最新技術動向	講義
18	試験	期末試験

評価方法	レポート提出、期末試験
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
全指導科		<b>安全衛生指導</b> (Guidance of Safe and Hygiene)	36H	蓮實 雄大 千葉 正伸 (外部講師)
科目・コース 区分	共通講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>職業訓練指導員には、訓練中の訓練生の事故・災害や衛生上の問題を防ぐ責任があります。 また訓練においては、訓練生が安全衛生に関する知識を持ち、危険に対する感受性を高め、事故・疾病のない快適な作業環境のもと、訓練に取り組むように指導する必要があります。</p> <p>上記の職業訓練指導員の責任を果たすため、この科目では安全、衛生を確保する考え方と具体的な方法、それを指導する方法を学習します。</p>

到達目標
訓練生の健康維持管理のための生活指導ができる。
安全衛生作業のための心得・服装・環境について指導できる。
訓練中の事故・災害の予知・回避・予防ができる。
訓練中の事故・災害発生に対して適切な対応ができる。
訓練中の事故・災害の事例と原因について説明ができ、再発防止ができる。
特定の就業規則(特別教育等の資格など)について説明ができる。
労働と健康に関する共通的な法律・規則について説明ができる。
国としての安全衛生方針及び国際安全基準を説明できる。

授業計画		備考
1	1. ガイダンス (1)シラバスの提示と説明 2. 安全衛生の意義と必要性 (1)安全衛生の意義 (2)安全衛生の現状 (3)災害発生率(全産業と訓練際涯の比較) 3. 安全衛生関係法規 (1)労働安全衛生法 (2)労働基準法	
2	4. 安全基準 (1)機械 (2)荷役運搬機械 (3)型枠支保工 (4)爆発、火災の防止 (5)電気 (6)荷役作業 (7)鉄骨組み立て作業等 (8)墜落、飛来、崩壊等の危険防止 (9)通路、足場 (10)作業構台 必要とする安全基準について。 5. 安全点検 (1)安全点検の対象 (2)安全点検の区分 (3)チェックリスト (4)点検作業時の安全	
3	6. 労働(訓練)災害の調査および原因の分析 (1)災害のしくみ (2)災害発生の一般的傾向 (3)災害原因分析 (4)災害調査 7. 作業標準の必要性和意義	
4	8. 設計・レイアウト時の安全衛生 (1)機械設備の安全化 (2)機械設備のレイアウト時における安全の検討 9. 安全教育 (1)KYTの意義	
5	10. 安全装置 (1)安全装置の種類 (2)安全装置の構造 11. 保護具 (1)保護具の種類と留意事項 12. 製品安全 (1)国際安全基準(ISOガイド51規格)	
6	13. 確認試験	

評価方法	演習、レポート、発表、期末試験
教科書及び参考書	教科書:自作テキスト 参考書:安全応用技術研究会 生産現場に役立つ安全技術
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター、ビデオ
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		職業能力開発原理 (Principles of Human Resource Development)	36H	深江 裕忠
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 前期		必修	

授業の目的と概要
職業能力開発の発展や改善・問題解決に資するため、職業能力開発についてその目的・基本理念を基礎とした評価の視点を習得する。

到達目標
1 職業能力開発の目的・理念の特徴および配慮すべき事項を説明できる。 2 職業能力開発に関する主要関係用語の概念・定義を説明できる。 3 職業能力開発の沿革を踏まえ、現在の取り組みを説明できる。 4 職業能力開発の理念・目的に関わる学説・理論について概略を説明できる。

授業計画		備考
1	職業訓練と職業訓練指導員	講義、演習
2		
3	職業訓練関係の用語	講義、演習
4		
5	職業訓練指導員の役割	講義、演習
6		
7	職業能力開発促進法の変遷	講義、演習
8		
9	職業訓練に関する理論と手法 (1) マズローの欲求5段階説      (2) 技能の分類      (3) 技能習熟曲線 (4) 職業についての意思決定      (5) 到達目標と目標分析図	講義、演習
10		
11		
12		
13	職業訓練指導員に必要な資質 (1) 職場に適用できる専門分野の能力      (2) 指導能力      (3) 職業人としての態度 (4) 社会的な背景に対する洞察と使命感      (5) 訓練生の信頼を得る能力	講義、演習
14		
15		
16		
17		
18		

評価方法	配布スライドの穴埋め 20%、個別課題 40%、グループ課題 40%
教科書及び参考書	教科書: 『11訂版 職業訓練における指導の理論と実際』、自作スライド
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター
その他	授業では Moodle を利用する。 グループワークへの積極的な参加を求める。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		職業能力開発制度 (Human Resources Development System)	36H	宮地 弘子
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 前期		必修	

授業の目的と概要
職業能力開発の発展や改善・問題解決に資するため、職業能力開発についてその制度の構造を基礎とした評価の視点を習得する。

到達目標
1 職業能力開発にかかる法制度の概略を説明できる。 2 職業能力開発のための機構・組織について説明できる。 3 対象者別に職業能力開発の仕組みについて説明できる。 4 職業能力開発を実施する上での基盤的な仕組みについて説明できる。 5 諸外国(英独仏)の職業能力開発の仕組みを説明できる。

授業計画		備考
1	職業能力開発のための法制度(1) - 職業能力開発促進法の構成	講義、演習
2	職業能力開発のための法制度(2) - 職業能力開発に関する法律の成立と沿革	講義、演習
3	職業能力開発のための法制度(3) - 職業能力開発促進法の関係法	講義、演習
4	職業能力開発のための機構・組織(1) - 職業能力開発のための機構と資源	講義、演習
5	職業能力開発のための機構・組織(2) - 公的職業訓練の実施機関(施設内訓練、委託型訓練)	講義、演習
6	職業能力開発のための機構・組織(3) - 企業内の人材育成・教育訓練のための政策と実施機構	講義、演習
7	対象者別の職業能力開発制度(1) - 新規学校卒業者を対象とする職業訓練	講義、演習
8	対象者別の職業能力開発制度(2) - 在職者を対象とする職業能力開発	講義、演習
9	対象者別の職業能力開発制度(3) - 失業者を対象とする職業訓練	講義、演習
10	対象者別の職業能力開発制度(4) - 特定求職者を対象とする職業訓練	講義、演習
11	対象者別の職業能力開発制度(5) - 若年求職者を対象とする職業訓練	講義、演習
12	対象者別の職業能力開発制度(6) - 障がい者を対象とする職業訓練	講義、演習
13	職業能力開発の実施方法(1) - 訓練課程と職業訓練基準	講義、演習
14	職業能力開発の実施方法(2) - 職業訓練指導員免許制度	講義、演習
15	職業能力開発の実施方法(3) - 職業能力評価制度	講義、演習
16	諸外国の職業訓練制度(1) - ドイツ	講義、演習
17	諸外国の職業訓練制度(2) - フランス	講義、演習
18	諸外国の職業訓練制度(3) - イギリス・アメリカ	講義、演習

評価方法	出席及び演習課題、コメントペーパーの内容から総合的に判断して評価する。
教科書及び参考書	指定なし。補助テキストを教場にて配布する。
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター、ビデオ
その他	



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		職業訓練心理学 (Psychology of Vocational Training)	36H	石原 まほろ
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義			
履修年次 開講時期	1年次 後期			
			必修 / 選択	
			必修	

授業の目的と概要
<p>職業訓練心理学の目的は、発達障害や精神障害などの可能性があり配慮を必要とする受講者を訓練現場で支援するために必要な知識とスキルの獲得である。まず、訓練を実施する上で役立つ心理学の基礎知識や障害特性に関する知識を獲得し、次に、得た知識を活かし、訓練現場で配慮を必要とする受講者を支援するためのスキルを習得する。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 学習理論について説明できる。</li> <li>2 発達障害や精神障害の特性について説明できる。</li> <li>3 発達障害や精神障害などの可能性がある受講者に配慮した訓練を実施できる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	オリエンテーション、	講義・演習
2	受講者を支援する上で役立つ心理学の基礎知識(学習理論)	
3	受講者を支援する上で役立つ心理学の基礎知識(動機づけ、パーソナリティ)	講義・演習
4		
5	障害者を支援する法制と機関	講義・演習
6		
7	「働く」上での障害特性と課題及び職業訓練上の配慮(精神障害)	講義・演習
8		
9	「働く」上での障害特性と課題及び職業訓練上の配慮(認知行動療法を活用した支援技法)	講義・演習
10		
11	「働く」上での障害特性と課題及び職業訓練上の配慮(発達障害)	講義・演習
12		
13	「働く」上での障害特性と課題及び職業訓練上の配慮(発達障害の特性に配慮した訓練技法)	講義・演習
14		
15	アンガーコントロール支援(怒りが生じる仕組み、怒りに対する認知的対処)	講義・演習
16		
17	アンガーコントロール支援(アンガーログの作成、相手に伝える、怒りを向けられた時の対処)	講義・演習
18		

評価方法	出席、演習課題への取組状況、レポートの完成度などを総合的に判断して評価する。
教科書及び参考書	指定なし。自作テキスト及びビデオ教材(提示のみ)
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター
その他	「受講者支援法」と並行して受講すること。両科目は「受講者支援実践」の課題遂行と連動する。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		授業計画法 (Method of Teaching Plan)	36H	新井 吾朗
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>職業訓練指導員には、職業能力開発促進法に基づくさまざまな課程の職業訓練を計画し、実施することが求められる。この場合、与えられるカリキュラムや授業計画、教材類に沿って訓練を実施することだけにとどまらず、法の規定、産業や地域、働く人の希望などを勘案した計画が求められる。こうした背景から、本科目は、職業訓練の役割、法の規定、産業や地域の要望を反映させた訓練計画、単位授業の計画を立案する方法を習得することを目的とする。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 さまざまな職業能力開発施設が実施している職業訓練の課程を判別できる</li> <li>2 公開されたカリキュラムモデルを参考に能開法に基づく普通課程/短期課程(システムユニット訓練)のカリキュラム案を作成できる</li> <li>3 特定の職種・作業に必要な職業能力を育成するカリキュラムを計画できる(能力資質分析・目標分析・作業分解)</li> <li>4 単位授業の指導案をPOCEが一貫するように作成できる</li> <li>5 単位授業の指導案を指導の3原則4活動を組み合わせて作成できる</li> </ol>

授業計画		備考
1	科目のガイダンス 職業訓練の目的・基本理念、訓練課程の種類	講義・演習
2	訓練コースの計画(長期課程)	講義・演習
3	訓練コースの計画(短期課程)	講義・演習
4	能力資質分析によるカリキュラム開発	講義・演習
5	目標分析/作業分解によるカリキュラム開発	講義・演習
6	指導案の書き方(目的・到達目標・指導項目)	講義・演習
7	指導案の書き方(指導の3段階と4活動)	講義・演習
8	能力の種類と指導方法の原則	講義・演習
9	指導案の活用、指導の実演	講義・演習

評価方法	<p>演習課題 評価の前提条件 2/3を超える出席、すべての課題の提出 各課題をA+：欠点がない、A：欠点が1,2ある、B：誤りが1,2見られる、C：誤りが3,4見られる、 D：授業で扱った技術を適用していると認められない、 で評価する。Dの場合、再提出を求める場合がある。 科目を代表する課題の評価で、点数をつける。</p>
教科書及び参考書	<p>教科書：自作テキスト コンテンツ：eラーニング教材</p>
主な使用機器等	<p>パソコン プロジェクター</p>
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		教材開発法 (Development Method of Teaching Materials)	36H	藤田 紀勝
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

### 授業の目的と概要

教材開発法では、訓練目標に到達するために必要な教材・教具を準備できることを目的とした授業です。また、優れた補助教材の作成方法についても学びます。

### 到達目標

1. 訓練目標に到達するために必要な教材・教具を準備できる。
2. 教材・教具の特徴に応じた準備ができる。
3. 補助教材の作成ができる。

### 授業計画

授業計画		備考
1	全体ガイダンス (授業の全体像、良い教材の定義、優れた教材の定義)	講義・演習
2	教材・教具について (教材の定義、教具の定義、教材の活用目的、教具の活用目的)	講義・演習
3	職業訓練の独自性に見合った教材とは (職業訓練教材の宿命的課題、今の時代にあった職業訓練教材の考察)	講義・演習
4	教材・教具の選定 (職業訓練教材に必要な要件、職業訓練教材の選定手順例、職業訓練教具の選定手順例)	講義・演習
5	・良い教材と優れた教材 (優れた教材のケーススタディー、優れた教具のケーススタディー) ・良い教材と優れた教材、優れた教材を作るために (学習心理学の理解、複雑な社会へ適合する能力の理解) ・作業分析による教材開発 (即戦力を育成する目標設定、代表的な仕事から技能を抽出)	講義・演習
6	わかりやすい文を書こう (間違いがないこと、誤解されないこと、見やすい、読みやすいこと、わかりやすいこと)	講義・演習
7	優れた教材開発をするために (教材の役割を満足したもの、QCDを満足したもの、KSAを考慮したもの)	講義・演習
8	総合演習課題(1)	演習
9	総合演習課題(2)	演習

評価方法	演習課題、出席
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト
主な使用機器等	パソコン プロジェクター
その他	授業計画法で開発した指導案を使うので、授業計画法のテキストと指導案を持参すること

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		受講者支援法 (Theory of Trainee Support)	36H	坪田 光平
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>本講義の目的は、「受講者への支援」に関して職業訓練指導員が備えておくべき知識とスキルを獲得することである。このため、まずは訓練生を取り巻く日本社会の状況(格差、貧困、マイノリティ)に対する基本的な理解を深めつつ、職業訓練指導員としての役割を把握する。同時に、訓練生に対する支援をより有意義なものとするために、相談対応の記録作成方法、さらに支援方法として有用なPDCAアプローチのスキルを獲得する。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 受講者を取り巻く現状を把握し、職業訓練指導員の役割について知識を得る。</li> <li>2 受講者の行動特性に基づき、PDCAアプローチを通じて適切な支援方法について見当をつけることができる。</li> <li>3 受講者から寄せられた相談を踏まえ、適切な相談記録を作ることができる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	オリエンテーション、訓練生を取り巻く現状理解と指導員としての役割 ...社会の編成原理と現代社会における格差の理解、増大する貧困問題と支援団体の把握	講義・演習
2	集団指導と個別指導 (集団に対する理解、クラス運営の工夫、ピアサポートの効果) ...指導の3要素の理解とクラス運営の基本的な理解	講義・演習
3	集団指導と個別指導 (感情のコントロールとストレス対処) ...感情労働職としての指導員業務の理解	講義・演習
4	個別相談対応 (相談記録の作成、ロールプレイ) ...個別指導が生じた場合の記録作成方法の理解とその習得	講義・演習
5	個別相談対応 (SOGI / セクシュアルハラスメント) ...ジェンダー・セクシュアリティに対する具体的理解と、ハラスメント防止の基本的指針	講義・演習
6	支援のアプローチ法 (支援におけるPDCAアプローチの基本的考え方) ...環状島モデルによる支援者の立ち位置と基本姿勢の理解	講義・演習
7	支援のアプローチ法 (事例検討と受講者の課題推定の基本的考え方) ...指導とスキルに基づく課題推定のトレーニング	講義・演習
8	困難事例と外部機関との連携(定住外国人、自治体の支援機関) ...外国人労働者についての法制と就労における基礎的知識の習得	講義・演習
9	テスト / 解説、レポート作成	テスト

評価方法	出席及び授業に対する取り組み状況、演習課題、テストの内容等を総合的に判断して評価する
教科書及び参考書	指定なし。自作テキスト及びビデオ教材(提示のみ)
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター、DVDプレーヤー WEBを用いたレポート課題の提出がある。その際、WEB利用の基本的リテラシーを求める。
その他	「職業訓練心理学」科目と並行して受講すること。両科目は「受講者支援実践」の課題遂行と連動する。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		訓練評価法 (Training Evaluation Methods)	36H	深江 裕忠
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>職業訓練指導員は、訓練の実施するなかで評価も行う。ただし、この評価とは、訓練生の成績をつけるという意味ではない。それ以外にも、訓練活動の評価も行う。訓練活動とは、訓練計画、訓練カリキュラム、訓練教材、訓練手法、訓練環境といった、訓練全体の内容のことである。この訓練活動の評価することで、訓練内容のどこに問題があるのかを見つけ、改善点を明らかにすることができる。また、訓練生を評価するときには、公正で不公平のないように実施するのが肝要である。そのためには、訓練評価の4つの性能を見極めて、4つの性能のバランスを取ることが大事である。本授業では、訓練生と訓練活動の評価ツールの開発だけでなく、4つの性能も考慮したバランスのよい訓練評価を習得することを目的とする。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 訓練評価の目的について、資料を見ながら説明できる。</li> <li>2 訓練評価の4つの性能とトレードオフについて、例を挙げながら説明できる。</li> <li>3 訓練評価の5レベルについて、資料を見ながら説明できる。</li> <li>4 訓練活動の評価について、課題として与えられた練習用仮想訓練コースを対象に開発手順に従って、評価計画とアンケート用紙・ヒアリング項目を作成できる。</li> <li>5 受講者の評価について、課題として与えられた練習用仮想訓練コースを対象に作成例を参考にしながら、筆記試験と実技試験を作成できる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ガイダンス (1)シラバスの提示と説明。</li> <li>2. 訓練評価の定義</li> </ol>	講義・演習
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 訓練評価の全体像と使う場面</li> <li>4. 訓練評価に必要な知識 (1)総括的評価と形成的評価      (2)訓練目的・到達目標との関係 (3)訓練評価の5レベル            (4)訓練評価の性能</li> </ol>	講義・演習
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. 訓練活動の評価 (1)主な評価対象と確認項目</li> </ol>	講義・演習
4	(2)訓練活動の評価方法	講義・演習
5	(3)訓練活動の評価ツールの開発	講義・演習
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. 受講者の評価 (1)主な評価ツール</li> </ol>	
7	(2)口頭質問と机間巡視	講義・演習
8	(3)筆記試験の開発(客観的試験法、主観的試験法)	講義・演習
9	(4)実技試験の開発(実技試験の種類、実技試験の評価対象、配点計画、採点基準の定め方)	講義・演習

評価方法	演習課題(訓練評価の定義、訓練活動の評価、筆記試験の開発、実技試験の開発)
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター
その他	授業計画法で開発した指導案を使うので、授業開発法のテキストと指導案を持参すること。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		コース開発・運営法 (Training Course Management and Development)	36H	原 圭吾
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 前期		必修	

### 授業の目的と概要

職業訓練指導員において、訓練コースの運営や見直し、新規訓練コースの開発は重要な業務である。このためには、産業界の技術動向や地域ニーズを十分に把握し、訓練コースの開発・運営に反映させる必要がある。また訓練コースは効果的に周知・広報を行わねばならない。そこで本科目では、ニーズ把握のための調査分析手法を学び、さらに周知・広報へ展開する手法を学習する。

### 到達目標

- 1 訓練ニーズを把握するための調査が実施できる。
- 2 調査データを用いたニーズ分析ができる。
- 3 周知・広報のためのデザインルールを説明できる。

### 授業計画

	授業計画	備考
1	1. ガイダンス (1)シラバスの提示 (2)授業の流れ 2. コース開発・運営法の意義 (1)職業訓練指導員とコース開発・運営の関係 (2)技術の変遷と訓練コースの関係	講義
2	3. 個人情報保護法の仕組みと考え方 (1)個人情報保護の仕組み (2)個人情報保護と調査データの取り扱い	講義、演習
3	4. 調査の機能 (1)アンケート調査の仕組み (2)アンケート調査の5W1H	講義
4	5. 調査の機能と種類 (1)調査の4機能 (2)1次データと2次データ (3)各種調査の種類	講義
5	6. アンケート調査の企画 (1)企画・設計 (2)調査課題 (3)調査方法 (4)調査の流れ	講義
6	7. 標本数と回収率 (1)サンプリング誤差 (2)回収率	講義
7	8. ワーディング (1)ワーディングの5条件 (2)ワーディング事例検討	講義、演習

授業計画		備考
8	9 インターネット調査 (1)インターネット調査の特徴 (2)フォーム作成 10 回答誤差、バイアス (1)回答誤差の種類 (2)バイアスの種類	講義、演習
9	11 データ集計 (1)集計手順 (2)点検ポイント (3)自由回答	講義
10	12 クロス集計 (1)ピボットテーブルの利用 (2)クロス集計表の作成	講義、演習
11	13 複数回答の集計と分析 (1)関数を利用したデータ集計 (2)基本統計量の計算	講義、演習
12	14 マクロの活用 (1)マクロ化の手順 (2)マクロの記録 (3)回答データ転記マクロの作成	講義、演習
13	15 データの可視化 (1)グラフの基本 (2)複合グラフ	講義、演習
14	16 グラフィカルなグラフ (1)円グラフ (2)ドーナツグラフ	講義、演習
15	17 周知・広報のためのチラシ (1)ターゲットの選定 (2)チラシの用途 (3)レイアウト	講義、演習
16	(4)配色 (5)ラフの作成	講義、演習
17	18 チラシ作成課題 (1)課題の提示 (2)作成演習	演習
18	(3)評価・プレゼンテーション	演習

評価方法	演習、レポート
教科書及び参考書	教科書 Excelマーケティングリサーチ & データ分析
主な使用機器等	パソコン、プロジェクタ、LMS
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		<b>施設外訓練支援論</b> (Training Coordinate in a Private Sector)	36H	岡野 一雄 (外部講師)
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 前期		必修	

授業の目的と概要
<p>従来、公共職業訓練は公立の職業訓練施設で実施されてきました。しかし近年は、公共職業訓練施設はものづくり分野の担当に専念し、他分野は専門学校や各種学校などの民間教育機関に公共職業訓練コースの実施を委託するようになりました。この授業は、訓練カリキュラムの一部またはすべてを企業または民間教育訓練機関等において実施する職業訓練に関する支援業務について習得することを目的としています。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 施設外の教育訓練機関が関与する公的職業訓練制度を説明できる</li> <li>2 訓練コースの計画段階における支援概要を説明できる</li> <li>3 訓練コースの実施・評価に関する支援概要を説明できる</li> <li>4 企業実習の計画と実施に関する支援概要を説明できる</li> </ol>

授業計画		備考
1	ガイダンス (1)シラバスの提示と説明 <b>1. 施設外の教育訓練機関が関与する公的職業訓練制度</b> (1) 公共職業訓練制度	講義・演習
2	(2) 職業訓練の概要	講義・演習
3	(3) 公的職業訓練	講義・演習
4	(4) 認定職業訓練	講義・演習
5	(5) 委託訓練の概要	講義・演習
6	(6) 委託訓練の要件	講義・演習
7	(7) 離職者訓練の目指すもの	講義・演習
8	(8) 指導員が目指すこと	講義・演習
9	(9) 求職者支援制度	講義・演習
10	(10)求職者支援訓練	講義・演習
11	<b>2. 訓練コースの計画段階における支援</b> (1) 訓練コースの企画	講義・演習
12	(2) 訓練コースの絞り込み	講義・演習
13	(3) 訓練カリキュラムの作成	講義・演習
14	(4) ジョブ・カード	講義・演習
15	<b>3. 訓練コースの実施・評価に関する支援</b> (1) 求職者支援訓練コースの募集・運営	講義・演習
16	(2) 求職者支援訓練コース評価	講義・演習
17	(3) 職業訓練サービスガイドライン	講義・演習
18	<b>4. 企業実習の計画と実施に関する支援</b> (1) 企業実習訓練 ・職業能力形成プログラム ・企業実習の種類	講義・演習

評価方法	課題提出
教科書及び参考書	自作テキスト
主な使用機器等	パソコン(インターネット)、Word、LMS、プロジェクター
その他	



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		<b>人材育成支援論</b> (Coordinate of Human Resource Development)	36H	村上 智広
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 前期		必修	

授業の目的と概要
公共職業訓練施設の主な任務は新規学卒者や離職者の方々へ必要な職業訓練を実施し就職を支援することと広く理解されているが、近年はこれに加えて、事業主や在職者に対する人材育成支援も任務の一つとして認識されている。職業訓練は事業主が納付している雇用保険の一部で運営されていることを考えると、職業訓練機関のノウハウを活かし人材育成支援を実施することは当然のことといえよう。この授業は、指導員が事業主、団体等に対する人材育成支援業務に係わる際に必要となる知識、手法などについて習得することを目的としている。

到達目標
1 事業所等が行う人材育成に対する公共職業訓練の役割を説明できる 2 人材育成に係る情報提供のための各種資料の作成ができる 3 人材育成計画づくり支援に係る助言や参考資料を作成できる 4 人材育成指導者づくり支援に係る助言や参考資料を作成できる

授業計画		備考
1	0. ガイダンス (1) シラバスの提示と説明 1. 人材育成事情と人材育成支援の必要性 (1) 公共職業訓練機関による支援の根拠 (2) 人材育成コーディネートの概念	講義、演習
2	(3) 人材育成の基本的形態 (OJTとOff-JT、体系型と課題解決型) (4) 人材育成の現状と課題 確認テスト(支援の根拠、人材育成形態、人材育成が重要な理由、など)	講義、演習、確認テスト
3	2. 公共職業訓練の機能と人材育成支援 (1) 人材育成支援の基本プロセス (2) 人材育成推進の困難点(ボトルネック) (3) 公共職業訓練の顕在機能と潜在的機能	講義、演習
4	(4) 情報に関する支援ツールの概要と使用法 情報ツール: TETRAS 所蔵 DB(能力体系 DB、訓練カリキュラム DB、訓練教材 DB 他)、訓練教科書、実技教科書、能開ジャーナル誌(事例集)、など 演習: 人材育成機運づくり向け資料作成(アクセス演習)	講義、演習、課題提出
5	(5) 手法に関する支援ツールの概要と使用法 手法ツール: 事業所訪問ガイド、必要能力分析法(CUDBAS)、作業分析法(作業分解)、指導設計法(指導案) など	講義、演習
6	演習: 人材育成機運づくりに向けた訪問面談 (ロールプレイ「訪問」、「折衝」など) 確認テスト(支援の基本プロセス、人材育成困難点、各種支援ツールの名称、内容、主な用途など)	課題提出、確認テスト
7	3. 人材育成計画の進め方 (1) IDプロセスと訓練計画 (2) 仕事と能力の分析 (演習: CUDBASチャート作成)	講義、演習
8	同上	演習
9	(3) 保有能力の把握 (演習: CUDBASチャートに基づくあじさいチャート作成)	講義、演習
10	(4) 訓練必要点の抽出に基づく体系的カリキュラムの作成(演習: OJT、OFF-JT 計画作成)	演習、課題提出

授業計画		備考
11	4. 人材育成の指導者支援に係わる技法 (1) OJT における作業マニュアル、OJT 指導者養成の意義	講義
12	(2) 作業分解の構成と進め方	講義
13	演習: モデル作業の作業分解、分野別の作業分解	演習、課題提出
14	(3) 作業分解における急所の重要性ならびに急所発見力の向上技法	講義
15	演習: 急所発見力向上技法演習、作業分解票の作成演習	演習、課題提出
16	(4) OJT 指導者養成手法としての指導の4活動	講義
17	演習: 指導の4活動チェックシートの適用演習	講義、確認テスト 演習、課題提出
18	上記演習成果物に基づく人材育成支援参考資料の作成と提出	課題提出

評価方法	確認テスト、提出課題
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト 参考書: PROTSと人造り(森和夫、他: 海外職業訓練協会) 参考書: 企業内人材育成入門(中原淳: ダイヤモンド社: ISBN4-478-44055-7)
主な使用機器等	パソコン、はさみ、ノリ、ABLカード、DUTYカード、模造紙
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		キャリア・コンサルティング概論 (Introduction to Career Counseling)	36H	上田 勇仁
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義			
履修年次 開講時期	1年次 前期			
			必修 / 選択	
			必修	

### 授業の目的と概要

この科目は、キャリア・コンサルティングの基礎を学ぶとともに、職業能力開発におけるキャリア・コンサルティングについて概観する科目です。この科目では、職業訓練指導員に求められるキャリア形成支援の内容、キャリア・コンサルティングを行うための基本知識(個別具体的なテクニックを除く)の習得を目的とします。また、現代社会の状況をとらえ直し、そこでのキャリア形成支援の必要性、職業訓練指導員をはじめとするキャリア形成支援者の役割を理解したうえで、適切にキャリア形成支援計画を作成できるようになることを目的とします。

### 到達目標

1. キャリア形成支援における「キャリア」について簡潔に説明できる。
2. 職業訓練指導員にキャリア形成支援の技能が求められる理由を、現代社会の情勢や適切な資料等をふまえながら簡潔に説明できる。
3. 職業能力開発促進法ほか、労働関係法令の要点を、資料を参照しながら簡潔に説明できる。
4. 職業訓練を通じたキャリア形成支援計画を作成できる。

### 授業計画

	授業計画	備考
1	キャリア形成支援におけるキャリアとは	講義・演習
2	キャリア・コンサルティングの活動範囲と倫理	講義・演習
3	労働市場と社会経済動向	講義・演習
4	キャリア形成支援の必要性	講義・演習
5	職業能力開発施策とキャリア形成支援	講義・演習
6	職業訓練にみるキャリア形成支援	講義・演習
7	労働関係法規、働き方と社会保障	講義・演習
8	職業訓練を通じたキャリア形成支援(キャリア形成の6ステップ、自己理解と仕事理解)	講義・演習
9	職業訓練を通じたキャリア形成支援(キャリア形成支援計画の作成)	講義・演習
10		
11		
12		
13		
14		

### 評価方法

演習課題、レポート

### 教科書及び参考書

参考書:  
「キャリア・コンサルティング 理論と実際 5 訂版」  
(著者名:木村 周 出版:雇用問題研究会 )2018年 3,240円  
ISBN-10: 487563269X ISBN-13: 978-4875632696  
そのほかにも、参考となる文献・資料を教場で提示します。

### 主な使用機器等

パソコン、プロジェクター、ビデオ

### その他

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		キャリア・コンサルティング応用 (Applied Career Consulting)	36H	上田 勇仁 新目 真紀 熊谷 直次 (外部講師)
科目・コース 区分	能力開発講義			
授業形態	講義			
履修年次 開講時期	1年次 前期			
			必修 / 選択	
			必修	

### 授業の目的と概要

日本の労働市場はアメリカ等と比較し内部労働市場型といわれている。第二次大戦後長らく、終身雇用、年功序列、企業内組合といった日本型雇用慣行が続いていたが、1990年初頭のバブル崩壊以降、平成の失われた20年の間に、これらの雇用慣行は崩れ始めている。

また、1990年代半ばから顕著となった人口減少や少子高齢化により、日本は世界に先駆けて人生100年時代へと突入する可能性がある。このような大きな雇用環境の変化の中で、日本のキャリア支援を考察する上では、企業領域でのキャリア支援の知識が重要であるとともに、就職支援領域、教育領域、地域領域で実施されているキャリア支援についての知識が必要である。この科目では、主として企業領域や教育領域におけるキャリア支援体制やキャリア支援内容を理解し、指導業務に携わるうえでの心構えや知識を習得し、有効な指導内容について推察できることを目的とする。

### 到達目標

- 1 企業訪問時に、企業の業務内容、及び、そのおかれている事業環境を踏まえて、当該企業の人材育成要件を推察できる
- 2 指導対象者である在職者、離職者のキャリア形成状態やその背景を考察できる
- 3 企業内人材育成内容やキャリア計画内容を知ることにより、指導内容を評価し、指導計画を作成できる
- 4 教育機関の領域におけるキャリア形成支援の現状や課題を理解し、就職者支援の必要事項を推察できる
- 5 地域領域における知識資源の活用について説明できる

### 授業計画

授業計画		備考
1	ガイダンス 企業の活動概要と職務体系(組織構成、業務構成、能力構成)	4/9(木)熊谷先生
2	企業における人的資源管理(採用、配属、評価、異動、キャリア形成、タレントマネジメント、役職定年、定年)	4/16(木)熊谷先生
3	企業における人材育成(OJT、OFFJT、自己研鑽、職能別人材育成、課題別人材育成)	4/23(木)熊谷先生
4	企業におけるキャリア形成支援(階層別人材育成、キャリアプランワークショップ、キャリアカウンセリング)	4/30(木)熊谷先生
5	企業を取り巻く環境変化(社会環境、社内環境)と人材育成・キャリア形成	7/9(木)熊谷先生
6	企業における人材育成演習(チームワーク)、キャリアプラン形成支援演習(キャリアプラン)	7/16(木)熊谷先生
7	教育領域におけるキャリア形成支援の現状と課題	7/30(木)上田
8	教育領域における就職者支援の必要事項	8/6(木)上田
9	地域領域における地域資源の活用	8/20(木)上田
10		
11		
12		

評価方法	演習課題、レポート、発表
教科書及び参考書	自作補助テキスト そのほかにも、参考となる文献・資料を教場で提示します。
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター、ビデオ
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		職業能力開発原理実践 (Practice of Human Resources Development Principles)	162H	深江 裕忠 宮地 弘子
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
職業能力開発の発展や改善・問題解決に資するため、職業能力開発についてその目的・基本理念を基礎とした視点で調査し、改善提案をする能力を習得する。

到達目標
1 職業能力開発の目的・理念の特徴について、具体的な公共職業能力開発施設の事業を事例として説明できる。 2 職業能力開発の沿革を踏まえ、事例を通して現況の課題を析出できる。 3 職業能力開発の目的・理念の実践者としての職業訓練指導員の業務・役割について事例から説明できる。 4 公共職業能力開発施設の事例を通して、関係機関に対する職業能力開発施設の業務・役割について説明できる。

授業計画		備考
1	【課題1】公共職業能力開発施設1カ所を事例として、事業内容・組織構成・予算(配分を含む)・実績を調べてまとめ、これからの課題について考察する。	演習
2	【課題2】公共職業能力開発施設の職業訓練指導員1名を事例として、職業訓練指導員の業務・役割を調べ、その特徴について考察する。	演習
3	【課題3】公共職業能力開発施設およびその関係機関の事例を通して、関係機関に対する公共職業能力開発施設の業務・役割について調べ、その特徴について考察する。	演習
4	【発表】上記の課題1～3に関連した内容での発表を行う。	演習
5	【授業】職業訓練指導員に必要な実践的なノウハウについての講義と演習を行う。	講義、演習

評価方法	課題レポート 40%、発表 20%、配布スライドの穴埋め 10%、個別課題 15%、グループ課題 15%
教科書及び参考書	課題解説書 教科書: 『11訂版 職業訓練における指導の理論と実際』、自作スライド
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター
その他	授業では Moodle を利用する。 グループワークへの積極的な参加を求める。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		<b>専門別教科教育法</b> (Instruction Method in Each Engineering)	108H	安原 雅彦 藤田 紀勝
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1 年次 後期		必修	

授業の目的と概要
専門分野の訓練を適切・安全かつ効果的に実施するため、専門分野の職業環境の現状を把握し、求められる能力の特徴に応じた指導計画の立案や訓練実施に必要な能力を習得する。

到達目標
専門分野の労働市場について分析できる 専門分野の職業能力評価基準及び職業能力開発体系について説明できる 専門分野の授業科目について授業の目的・目標・指導項目の設定ができる 習得する能力に応じた適切な課題を選定することができる 専門分野の指導案(実技・学科)と教材を作成することができる 作成した指導案、教材を用いて指導の展開ができる 授業の評価・改善ができる 特に実技に関しては安全指導ができる

授業計画		備考
1	ガイダンス 担当教員紹介 本講義の目的・目標 本講義の進め方	2H
2	指導員の役割について	2H
3	指導技術(支法 話し方の技術)	4H
4	教材提示の技術	4H
5	実演の技術	4H
6	講義のための準備(各指導科毎)	2.8H
7	・講義課題の選定	(4H)
8	・指導案の作成	(4H)
9	・講義教材・資料の作成	(4H)
10	・模擬授業の実施(講義)	(1.2H)
11	・授業の評価と改善、まとめ	(4H)
12	実技のための準備(各指導科毎)	2.8H
13	・実技課題の選定	(4H)
14	・指導案の作成	(4H)
15	・実技教材・資料の作成	(4H)
16	・模擬授業の実施(実技)	(1.2H)
17	・授業の評価と改善、まとめ、総合評価	(4H)

評価方法	指導案、提出資料、模擬授業(講義、実技)
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター、ビデオ、書画カメラ等
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		受講者支援実践 (Practice of Trainee Support)	162H	石原 まほろ 坪田 光平
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>本科目の目的は、現場で3つの課題を順次取り組む実践形式により、多様な課題や困難さを抱える訓練生を支援するスキルを身につけることである。3つの課題は、指導員の訓練コース運営、訓練生の相互支援の活用、効果的な指導、のスキル習得である。なお本科目は「受講者支援法科目」及び「職業訓練心理学科目」の履修を前提としており、段階的な課題遂行とMoodleでの課題提出が求められる。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「受講者支援」及び「職業訓練心理学」で習得した知識を基に、現場で起きている重要と思われる出来事を特定する(見分け)スキルを身につける</li> <li>2. 訓練生の抱える困難さを特定、効果的な介入方法を案出する(見立て)スキルを身につける</li> <li>3. 先輩指導員たちとのコミュニケーション(手伝い、質問、相談等)により自分の見立てを拡張・修正できるスキルを身につける</li> <li>4. 集合実習により、全国および都道府県施設でも活用できる知見を引き出す</li> </ol>

授業計画		備考
1	<p>【指導員の訓練運営スキル習得】 先輩指導員にヒアリングを実施、ヒアリング結果と実践実務訓練中の気づきをまとめ、課題シートを提出する。</p>	Moodle報告
2	<p>【訓練生の相互支援活用スキル】 学科や実技における訓練生同士の助け合いや、自然発生的なリーダーシップについて、訓練コース補助や先輩指導員との面談により、実態を整理し、有効な活用方法を案出する。</p>	Moodle報告
3	<p>【効果的な指導スキル】 受講者を指導する上で、施設で学んだことを総合的にレポートにする。</p>	Moodle報告

評価方法	課題の内容、及び、報告書とプレゼンテーション(総括)等を総合的に判断し、評価する。
教科書及び参考書	指定なし。
主な使用機器等	WEBを用いたレポート課題の提出は必須である。その際、WEB利用の基本的リテラシーを求める。
その他	科目「受講者支援法」及び「職業訓練心理学」と連動しており、施設実習を通じた課題遂行が求められる。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		訓練実施実践 (Training Implementation Practice)	108H	新井 吾朗 安原 雅彦 藤田 紀勝
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要	
目的(上位目標)	授業の実施にあたっては、訓練分野の特徴に合わせた指導が必要である。また各種のトラブルへの対応が求められる。
概要	この科目では、訓練分野の特徴に合わせた授業の準備、授業の実践ができるようになること、さまざまなトラブルに対する準備ができるようになることを目的とする。
授業の目標	この科目では、訓練実施の実務を通じて、訓練分野の特徴を明らかにすること、それに応じた訓練の準備(指導案、教材、到達度評価の準備)と訓練の実施、また、訓練を実施するにあたってトラブルの予想とそれに対応した準備をする実習を行う。
授業の目標	授業を実施できる

到達目標	
	専門分野の課題とニーズを踏まえた授業の目的、目標、指導項目を設定できる
	授業のトラブルに対応できる
	授業を実施できる
	指導案に沿った訓練を展開できる

授業計画		備考
1	課題A1 専門分野に応じた指導項目選択 テキストなどからの検討 職場へのヒアリングなどからの検討 指導員へのヒアリングからの検討	
2	課題A2 トラブル準備 トラブル事例の収集、施設の不具合への準備、事故への対応の準備 受講者間、受講者と指導員間のトラブルへの準備	
3	課題A3 授業の準備 指導項目に関する技能の向上、指導案の作成、教材の作成	
4	課題A4 授業の実践 漏れの無い授業、わかりやすい授業、受講者の理解を確かめる授業	
5		
~		
18		

評価方法	各課題の成果物の成否で評価する
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト 参考書: テキストに示した参考図書
主な使用機器等	パソコン プロジェクター
その他	



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		訓練改善実践 (Training Improvement Practice)	162H	新井 吾朗 安原 雅彦 藤田 紀勝
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要	
目的(上位目標)	訓練はPDCAサイクルを回すことで、その質が向上する。 この科目の目的は、訓練の計画に対して実施結果がどの程度の到達であったかを確認し、訓練の改善策を立案する、具体的な訓練の改善手続きを踏めるようになることである。
概要	受講者からの訓練に対する評価、公開授業による評価、受講者の能力向上程度の評価を事例として、訓練の改善策を提案するまでの一連の手続きを実習する。
授業の目標	与えられた環境の中で訓練(授業)の改善を実施できる。

到達目標	
	授業の現状を理想と比較してその違いを見つけられる授業指導技術の基本に照らしている
	訓練評価を計画できる
	訓練評価を実施できる
	制約条件を踏まえて、授業を計画実施する技術の基本にそった方向に改善する策を提案できる

授業計画		備考
1	課題B1 良い授業の基準 授業の目的・目標への到達 授業展開の適切さ	
2	課題B2 訓練評価準備 既存の評価ソールの収集 訓練評価計画の立案、訓練評価ソールの作成	
3	課題B3 訓練評価実施	
4	課題B4 訓練の改善提案 訓練の改善提案 授業観察・授業評価アンケート・受講者到達度評価からの提案 受講者へのフィードバック 受講者到達度評価からのフィードバック	
5		
~		
18		

評価方法	各課題の成果物の成否で評価する
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト 参考書:
主な使用機器等	パソコン プロジェクター
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		コーディネート実践 (Coordinate Practice )	108H	原 圭吾
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>コース開発・運営法で学んだ知識、手法などを実践実務実習で活用し、訓練現場のニーズ把握や課題改善に取り組む。実践実務で学んだことを報告資料としてまとめ、業務プロセスについて理解を深める。またコース開発・運営法で学んだことを演習や実習を通じて現場で実際に活用できるように具体的な事例演習に取り組み、職業訓練指導員としての業務対応力を学ぶ。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 施設業務運営を説明できる。</li> <li>2 訓練コースの準備・運営について説明できる。</li> <li>3 訓練ニーズのためのデータ分析ができる。</li> <li>4 訓練ニーズのためのデータ集計ができる。</li> <li>5 訓練業務における数値データの取り扱いについて説明できる。</li> <li>6 現場ニーズを反映した広報ソールを作成できる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	1 ガイダンス (1)シラバスの提示 (2)施設実習の進め方	課題提示
2	2 訓練運営補佐実践 (1)施設ガイダンス	実践実務実習
3	(2)施設見学 (3)訓練業務概要の理解	実践実務実習
4	(4)訓練運営見学 (5)事務業務運営見学	実践実務実習
5	(6)訓練運営補佐	実践実務実習
6	同上	実践実務実習
7	同上	実践実務実習
8	同上	実践実務実習
9	(7)訓練ニーズ調査	実践実務実習
10	(8)訓練運営補佐まとめ	実践実務実習
11	3 実践実務実習報告 (1)課題の説明 (2)実践実務実習の整理	演習
12	4 データ分析実践演習 (1)課題の説明 (2)演習	講義 演習
13	同上	演習
14	同上	演習
15	同上	演習
16	同上	演習

授業計画		備考
17	5 データ集計実践演習 (1)課題の説明 (2)プログラムによるデータ集計演習同上	講義、演習
18	同上	演習
19	同上	演習
20	同上	演習
21	同上	演習
22	(3)データ予測	演習
23	6 総合演習 (1)課題の説明 (2)訓練広報ソールのレイアウトデザイン演習 同上	講義、演習
24	同上	演習
25	同上	演習
26	同上	演習
27	7 まとめおよび報告書作成 (1)課題の説明 (2)まとめ	演習

評価方法	実践実務日誌、演習、レポート
教科書及び参考書	教科書 Excelマーケティングリサーチ & データ分析 実践実務日誌および自作テキスト
主な使用機器等	パソコン、LMS、プロジェクタ
その他	実践実務実習期間中は教科書不要

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		<b>コーディネート実践 (施設外訓練支援実践)</b>  Coordinate Practice (Coordinate in a Private Sector)	108H	岡野 一雄 (外部講師)
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

**授業の目的と概要**

職業能力開発促進センター等の公共機関において、訓練カリキュラムの一部またはすべてを企業または民間教育訓練機関等において実施する職業訓練に関する支援業務の実務について習得します。

- 到達目標**
- 1 先任者のサポートの下で、訓練機関が企画する訓練コースの計画について援助できる
  - 2 先任者のサポートの下で、訓練機関の訓練コースの実施・評価について援助できる
  - 3 先任者のサポートの下で、企業実習を提供する企業に対して、実習のコーディネートができる

授業計画		備考
1	<b>1. ガイダンス</b> (1) シラバスの提示と説明 (2) 実習の進め方	講義・演習
2	<b>2. 施設外訓練の見直し</b> (1) 対象訓練科の調査	講義・演習
3	(2) 求人ニーズ調査・訓練ニーズ調査	演習
4	(4) 訓練担当者へのヒアリング	演習
5	(6) 課題の抽出・整理	演習
6	(7) 形成的評価・訓練の見直し	演習
7	(8) プレゼンテーション資料の作成(形成的評価)	演習
8	(9) プレゼンテーション	演習
9	(10)総括的評価	演習
10	(11)企画書の作成	演習
11	<b>3. 施設外訓練の開発</b> (1) 訓練開発のステップ	講義・演習
12	(2) 訓練コース構築のための調査・考察	演習
13	(3) 調査・考察についてのグループ討議	演習
14	(4) 実施コースのグループでの調査(受講対象者・仕上り像・コース名等)	演習
15	(5) 「科目」の抽出および設定(システム)	演習
16	(6) 「科目の内容」の抽出および設定(ユニット)	演習
17	(7) 「科目の内容」の分解および各到達水準の検討	演習
18	(8) 訓練カリキュラム(様式5)の作成	演習
19	(9) 「科目の内容」(ユニットシート)作成	演習
20	(10)プレゼンテーション資料の作成(形成的評価)	演習
21	(11)プレゼンテーション	演習
22	(12)総括的評価	演習
23	(13)企画書の作成	演習
24	<b>4. 申請書等作成演習</b> (1) 訓練認定申請書類の完成(3を参照)	講義・演習
25	(2) 訓練評価・訓練実績等書類の完成	演習
26	(3) 改善計画書等書類の完成	演習
27	<b>5. 提出報告書の整理</b>	講義・演習

評価方法	課題提出
教科書及び参考書	自作テキスト
主な使用機器等	パソコン(インターネット)、Word、LMS、プロジェクター
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		コーディネート実践 (Coordinate Practice )	108H	村上 智広
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習			
履修年次 開講時期	1年次 後期			
			必修 / 選択	
			必修	

### 授業の目的と概要

公共職業訓練施設の主な任務は新規学卒者や離職者の方々へ必要な職業訓練を実施し就職を支援することと広く理解されているが、近年はこれに加えて、事業主や在職者に対する人材育成支援も任務の一つとして認識されている。職業訓練が雇用保険財源の一部で運営されており、事業主及び在職者が雇用保険納付者であることを考えると、職業訓練機関のノウハウを活かし人材育成支援を実施することは当然のことといえよう。この授業は、指導員が事業主、団体等に対する人材育成支援業務に係わる際に必要となる知識、手法などについて実践を通じて習得することを目的としている。

### 到達目標

- 1 前任者のサポートの下で、人材育成に関して事業主、団体等の人材育成事情の把握ができる
- 2 前任者のサポートの下で、事業主、団体を想定した人材育成計画ならびに人材育成実施支援に関する見本資料が作成できる

### 授業計画

授業計画		備考
1	0. ガイダンス (1)シラバスの提示と説明 1. 人材育成フィールド調査 (1) 周辺地域の事業主、団体等、及び能力開発関係機関の基本情報、人材育成事情の収集実践	課題提示、 実践実習
2	課題 事業所、団体等の基本情報把握 提出(団体情報のリスト:訓練科係長、団体担当指導員へのヒアリングなどを通じて)	実践実習
3	同上	実践実習、
4	課題 周辺地域の能力開発関係機関に関する情報の把握 提出(他の訓練機関、教育研修機関、能力開発協会、各種資格検定機関などのリスト) (*事業所・団体などは前任者の随行で訪問可能な場合実施)	実践実習
5	(2) 事業主、団体等への支援状況の把握実践 課題 支援状況に関する情報の収集 (訓練第2課、又は配属訓練分野における) 提出(訪問記録、提供情報、施設貸し、訓練受託、指導員派遣、など各種支援状況の把握結果)	実践実習
6	同上	実践実習
7	3. 人材育成計画づくり支援 (1) 事業主、団体等を想定した計画づくり支援実践	課題提示、 実践実習
8	課題 事業主、団体等を一つ想定し人材育成の計画づくりに関する資料の作成 提出(想定対象向けの能力体系)	実践実習
9	同上	実践実習
10	提出(想定対象向けの研修体系、研修日程表)	実践実習
11	同上	実践実習
12	4. 人材育成指導者づくり支援 (1) 事業主、団体等を想定したOJT指導の候補者への支援実践	課題提示、 実践実習
13	課題 事業主、団体等を一つ想定した作業分解法の支援資料の作成	
14	同上	実践実習

授業計画		備考
15	課題 事業主、団体等を一社想定したOJT指導者養成支援資料の作成 提出(想定作業のOJTに関する指導案の作成)	同上
16	同上	課題提出
17	5. 総合演習(於:職業大) (1)上記実践実習で遭遇した諸課題の抽出と対応策の検討	課題提示
18	(2)まとめ	実践実習、発表

評価方法	提出課題
教科書及び参考書	教科書:実践実習ノート
主な使用機器等	
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		キャリア・コンサルティング技法 (Career Consulting Skills )	54H	新目 真紀 水野 修次郎 (外部講師)
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 前期		必修	

授業の目的と概要
<p>キャリアに関する研究は、1900年頃、北米を中心に始まりました。時代とともに、人がキャリアを形成する上で解決しなければならない課題が研究され、現在では、さまざまな理論が提唱されています。本科目では、時代とともに開発されたキャリアに関する代表的な理論を理解するとともに、各理論で用いられるアセスメントやワークシートの活用を通して、キャリア形成支援に関する見通しが立てられるようにすることを目的とする。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 キャリア理論によって解決できる課題や問題が異なることを推定できる。</li> <li>2 相談者が抱える課題を把握する際に、適切なアセスメントやワークシートが使用できる。</li> <li>3 キャリア・コンサルティング段階に応じた支援の見通しが立てられる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	ガイダンス	講義・演習
2	特性因子理論(マッチング理論)と実践(1)	講義・演習
3	特性因子理論(マッチング理論)と実践(2)	講義・演習
4	ホランドの職業選択理論と実践	講義・演習
5	キャリア理論で用いられるフォーマルアセスメントとは キャリアインサイトの実施	講義・演習
6	生涯に渡るキャリア発達(生涯発達理論)と実践	講義・演習
7	組織におけるキャリア発達と実践	講義・演習
8	転機の乗り越え方とは(シュロスバーグの発達理論)と実践	講義・演習
9	クルンボルツの学習理論と実践	講義・演習
10	キャリア理論における意思決定理論と実践	講義・演習
11	認知・行動的アプローチと実践 ゲシュタルト療法・交流分析と実践	講義・演習
12	グループアプローチと実践(1)	講義・演習
13	グループアプローチと実践(2)	講義・演習
14		
15		
16		

評価方法	レポート、グループ発表、授業参加度により総合的に評価する
教科書及び参考書	ワークブック「対話」のためのコミュニケーション ビアメディエーションによるもめごと防止 (著者名:水野修次郎 井上孝代 (著),ビアメディエーション学会 (監修) 出版:協同出版 )2017年 1,980円 ISBN-10: 4319002997 ISBN-13: 978-4319002993
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター
その他	



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		キャリア・コンサルティング技法 (Career Consulting Skills )	54H	新目 真紀 高橋 浩 (外部講師)
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 前期		必修	

授業の目的と概要
<p>この科目は、職業訓練受講生のキャリア形成支援において求められる基本的なキャリア・コンサルティング技法を学習するための科目です。キャリア・コンサルティング技法に関する講義と演習を積み重ねながら、学んでいきます。</p> <p>この科目では、コミュニケーションの基本的な考え方を理解したうえで、キャリア形成支援時に求められる基本的な態度を学習するとともに、必要に応じて適宜キャリア・コンサルティング技法が利用できるようになることを目的とします。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コミュニケーションの基本的な考え方( 聴き方、 伝え方、 書き方、 プレゼンテーションの仕方)を説明できる。</li> <li>2. 相談者に対して受容的・共感的な態度で支援する際の留意点を指摘できる。</li> <li>3. 自己一致した状態で支援する際の留意点を指摘できる。</li> <li>4. 相談プロセスに応じて支援方法を選択して進行・管理する留意点を指摘できる。</li> <li>5. キャリア・コンサルティングにおいて、受容的・共感的な態度および誠実な態度を示すことができる。</li> <li>6. 基本的なキャリア・コンサルティング技法を必要な場面で適宜利用できる。</li> <li>7. キャリア形成支援を包括的に推進する際の留意点を指摘できる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	コミュニケーションスキル(ビジネスコミュニケーション)	講義・演習
2	ライティングスキル(書き方)	講義・演習
3	コミュニケーションスキル(プレゼンテーションスキル、チームビルディングスキル)	講義・演習
4	プレゼンテーション1(チームで話し合って発表する)	講義・演習
5	プレゼンテーション2(チームで話し合って発表する)	講義・演習
6	キャリア形成を支援する相談担当者の基本的態度とかわり行動 高橋先生	講義・演習
7	かわり行動と基本的傾聴スキル1	講義・演習
8	かわり行動と基本的傾聴スキル2	講義・演習
9	かわり行動と基本的傾聴スキル3	講義・演習
10	キャリアシートの作成指導	講義・演習
11	キャリアシートを活用した支援	講義・演習
12	プロセスとコンテンツを意識した展開	講義・演習
13	キャリア支援活動全体のマネジメント・スキル	講義・演習
14		
15		
16		

評価方法	演習課題、レポート
教科書及び参考書	自作補助テキスト 参考書: そのほかにも、参考となる文献・資料を教場で提示します。
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター、ビデオ
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		キャリア・コンサルティング実践 (Career Counseling Practice )	54H	新目 真紀 上田 勇仁
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
指導員養成訓練の修了後、直ちに訓練指導の現場において、即戦力として活躍するために、施設と関わりがある就職(キャリア形成)支援施設(ハローワーク、若者サポートステーション、障害者職業センター、精神保健福祉センター)や、配属先施設内の就職(キャリア形成)支援体制、実施している就職支援サービス内容を理解できるようになることを目的とする。

到達目標
1 配属施設の就職(キャリア形成)支援体制と離職者訓練コース担当指導員との連携体制を説明できる。
2 配属施設で実施している就職(キャリア形成)支援サービスについて説明できる。
3 配属施設と関わりがある公的就職・就労支援施設にどのような施設があり、どのような支援をしているか説明できる。
4 配属施設で実施している離職者訓練コースの就職支援の内容および実施体制について説明できる。

授業計画		備考
1	キャリア・コンサルティング実践 の実施計画をたてる。 施設と関わりがある就職(キャリア形成)支援施設訪問計画をたてる。	施設実習
2	同上	施設実習
3	施設と関わりがある就職(キャリア形成)支援施設を調査する。	施設実習
4	同上	施設実習
5	配属施設の就職支援体制と離職者訓練コース担当指導員との連携体制を調査する。	施設実習
6	同上	施設実習
7	配属施設で実施している就職支援(キャリア形成支援)サービスを調査する。	施設実習
8	同上	施設実習
9	離職者訓練コース担当指導員と配属施設で実施している就職支援サービスとの連携方法を調査する。	施設実習
10	同上	施設実習
11	先輩指導員2名(指導員歴3年以下で課程生と年の近い指導員、指導員歴10年以上のベテラン指導員 それぞれ1名)に離職者訓練の職業訓練および就職支援に関してヒアリングをする。	施設実習
12	同上	施設実習
13	就職支援担当者に離職者訓練の職業訓練および就職支援に関してヒアリングをする。	施設実習
14	同上	施設実習
15	調査した内容をレポートにまとめる。	施設実習

評価方法	レポートにより評価する
教科書及び参考書	
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		キャリア・コンサルティング実践 (Career Counseling Practices )	54H	新目 真紀 上田 勇仁
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>この科目では、講義・演習で学んだキャリア・コンサルティング力のうち、仕事理解支援について、職業能力開発現場で実践する。職業訓練コースに周辺的に参加して実態を把握したうえで、仕事理解支援となる話題提供を実施し、職業訓練受講生への仕事理解支援のあり方について学ぶ。</p> <p>この科目では、職業能力開発の現場の把握、およびキャリア・コンサルティング科目で学んだ知識や技能の現場への適用・応用の在り方を持つことを目的とする。</p>

到達目標
<p>職業能力開発現場において、任意の訓練コースの到達目標、就職状況、および仕事情報提供の実態を調査し、文章により報告することができる。任意の訓練コースにおいて主要な就職先となる仕事の地域における雇用情勢について、根拠をもとにした文章により報告することができる。</p>

授業計画		備考
1	キャリア・コンサルティング実践 の実施に向けた関係者への依頼と調整	演習・レポート
2	職業能力開発現場における訓練コースの状況整理	演習・レポート
3	訓練コースの受講生に対して提供される仕事情報の整理(1)	演習・レポート
4	訓練コースの受講生に対して提供される仕事情報の整理(2)	演習・レポート
5	職業能力開発現場における訓練コースを取り巻く環境の整理(1)	演習・レポート
6	職業能力開発現場における訓練コースを取り巻く環境の整理(2)	演習・レポート
7	職業能力開発現場における訓練コースを取り巻く環境の整理(3)	演習・レポート
8	仕事理解支援となる話題提供のための情報整理	演習・レポート
9	仕事理解支援となる話題提供の内容準備	演習・レポート
10	仕事理解支援となる話題提供の実施	演習・レポート
11	仕事理解支援となる話題提供の実施に関する他者からの評価	演習・レポート
12	仕事理解支援となる話題提供の実施に関する省察(1)	演習・レポート
13	仕事理解支援となる話題提供の実施に関する省察(2)	演習・レポート
14		
15		
16		
17		
18		

評価方法	課題取り組み状況、報告書
教科書及び参考書	自作補助テキスト そのほかにも、参考となる文献・資料を教場で提示します。
主な使用機器等	Web訓練システム
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		キャリア・コンサルティング実践 (Career Counseling Practice )	54H	上田 勇仁
科目・コース 区分	能力開発実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 後期		必修	

授業の目的と概要
この科目では、職業能力開発の現場の把握 およびキャリア・コンサルティング科目で学んだ知識や技能の現場への適用・応用の仕方を学習する。訓練情報の活用方法は離職者の立場によって異なる。センターで実施している訓練を訓練生の立場に立って紹介できることは重要である。本科目では、キャリア・コンサルティング実践 ～ で調査した内容を整理して、訓練生の立場を配慮した情報提供ができるようになることを目的とする。

到達目標
1 センターのキャリア支援体制を説明できる。 2 センターで実施しているキャリア支援の可能性と限界について説明できる。 3 訓練情報を提供する際に必要となる合理的配慮について説明できる。

授業計画		備考
1	キャリアコン実践 課題	施設実習
2	キャリアコン実践 課題	施設実習
3	キャリアコン実践 課題	施設実習
4	キャリアコン実践 課題	施設実習
5	キャリアコン実践 課題	施設実習
6	キャリアコン実践 課題	施設実習
7	キャリアコン実践 課題	施設実習
8	キャリアコン実践 課題	施設実習
9	オリエンテーション 実践実務で調査した内容の整理(1)	講義・演習
10	実践実務で調査した内容の整理(2)	講義・演習
11	実践実務で調査した内容の発表(1)	講義・演習
12	実践実務で調査した内容の発表(2)	講義・演習
13	実践実務で調査した内容の発表(3)	講義・演習
14		
15		

評価方法	レポート、グループ発表、授業参加度により総合的に評価する
教科書及び参考書	授業内で随時資料を配布する
主な使用機器等	パソコン、プロジェクター
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		接合工学 (Joining Engineering)	32H	中島 均 高橋 潤也
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 13か月		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 様々な溶接法を学び、その長所、短所を知ることによって、今使用されている溶接法が、なぜそこに適用されているのか、その理由、背景を理解する。そして、今後自らが直面する課題への設計、施工に応用することができる能力を養う。</p> <p>【概要】 使用頻度が高い溶接法について手法と特徴を学ぶ。また、施工法と欠陥の関連、溶接部の検査法、安全衛生に関する項目について学ぶ。</p>

到達目標
各種溶接法と適用材料および適用部位の関係について理解し、設計施工を行うことができる。

授業計画		備考
1	溶接法概論	
2	金属の熱切断	
3	被覆アーク溶接	
4	溶接機器	
5	炭酸ガスアーク溶接	
6	電源特性と溶接条件	
7	ティグ溶接	
8	ミグ溶接、抵抗溶接	
9	試験	
10	ガス溶接、切断、機器	
11	ろう付、レーザー溶接、摩擦攪拌接合	
12	その他の溶接法	
13	炭素鋼の溶接	
14	溶接施工	
15	溶接欠陥と防止法	
16	材料試験、非破壊検査	
17	溶接記号、安全衛生	
18	試験	

評価方法	試験結果(複数回の試験を実施)60点以上、授業態度で評価する。
教科書及び参考書	教科書: 厚生労働省認定教科書 改定 溶接法 (株)旺文社発行、自作配布プリント
主な使用機器等	
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		接合実習 (Welding Practice)	168H	中島 均 高橋 潤也
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	1年次 13か月		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 被覆アーク溶接、マグ溶接、ティグ溶接法について各作業を一人で安全に行うことができ他者に説明することができる能力を養う。</p> <p>【概要】 溶接作業で使用する測定具・工具・装置を正しく安全に使用することができ、整理・整頓・清掃・安全確認を確実に行うことができる素養を培う。さらに、被覆アーク溶接、マグ溶接、ティグ溶接法における基本技能、応用技能の一部を習得する。</p>

到達目標
<p>被覆アーク溶接技術検定(N-2F、N-2V)、半自動溶接技術検定(SN-2F、SN-2V)、アルミニウム溶接技術検定(TN-1F、TN-1V)、ステンレス鋼溶接技術検定(TN-1F、TN-1V)に合格するレベル(外観試験、曲げ試験を実施し確認する)。</p>

授業計画		備考
1	被覆アーク溶接	
2	被覆アーク溶接	
3	被覆アーク溶接(N-2F)	
4	被覆アーク溶接	
5	被覆アーク溶接(N-2V)	
6	半自動溶接	
7	半自動溶接(SN-2F)	
8	半自動溶接	
9	半自動溶接(SN-2V)	
10	ティグ溶接(ステンレス鋼)	
11	ティグ溶接(ステンレス鋼)(TN-1F)	
12	ティグ溶接(ステンレス鋼)(TN-1V)	
13	ティグ溶接(アルミニウム合金)	
14	ティグ溶接(アルミニウム合金)(TN-1F)	
15	ティグ溶接(アルミニウム合金)	
16	ティグ溶接(アルミニウム合金)(TN-1V)	
17	復習	
18	復習	

評価方法	実技演習課題(到達目標を基準とする)
教科書及び参考書	教科書: 自作配布プリント 他
主な使用機器等	溶接設備、動力シャー、開先加工機、手仕上げ工具一式
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械 / 電気 / 電子情報 指導科		生産管理 (Production Management)	36H	平野 健次 奥 猛文
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 前期		必修	

授業の目的と概要
この科目の目的は、ものづくりに関する生産管理の基本的な考え方、理論、手法を活用できるようにすることである。そのために、生産管理の考え方と具体的な方法、および生産情報管理システムについて事例を用いて理解を深める。本科目の目標は、生産管理および生産管理システムの全体像について、授業で学習した事例を用いて説明できることである。

到達目標
1 生産現場における作業や工程の編成方法について説明することができる。 2 生産現場におけるモノの管理方法について説明することができる。 3 生産管理の業務や各部署との連携の在り方について説明することができる。 4 生産管理情報システムを用いた生産管理について説明することができる。

授業計画		備考
1	受け持ち現場の管理と改善	講義
2	5S・3定・生産活動の遂行と実績管理	講義
3	人づくりによる生産基盤の確立	講義
4	生産の流れをつくる現場づくり	講義
5	工程編成の種類と手順	講義
6	生産工程の改善と運営	講義
7	工場組織の編成とリーダーシップ	講義
8	工場における生産管理方式の適用(MRP・JIT・TOC)	講義
9	加工組立業務の再編成	講義
10	工場の業務と各課間の業務連携(資材購買、在庫管理、工程管理)	講義
11	設備管理と工場の自動化・効率化	講義
12	工場の売り上げと原価管理	講義
13	生産シミュレーションによる生産工程の分析	講義
14	計画・指示・パフォーマンスの管理(生産管理情報システム)	講義
15	生産スケジューラによるシミュレーション	講義
16	生産管理情報システムの構築とその運用	講義
17	試験	期末試験
18	試験	期末試験

評価方法	小テスト(15%)、演習(15%)、期末試験(70%)
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト
主な使用機器等	プロジェクタ、パソコン、生産管理システム機器一式
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		品質管理 (Quality Management)	36H	和田 雅宏
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 前期		必修	

### 授業の目的と概要

この科目の目的は、ものづくりにおける品質問題を、品質管理の各手法を用いて解決できることを目指すことである。そこで、品質管理と品質保証の立場から、ものづくりに関する品質問題を体系的に理解し、問題解決の方法を理解する。本科目の目標は、ものづくりにおける品質問題の解決に用いる品質管理の各手法を説明できることとする。

### 到達目標

- 1 品質管理の考え方を説明できる。
- 2 品質保証体制の基本的な考え方を説明できる。
- 3 問題解決の手順を説明できる。
- 4 統計的品質管理の手順を説明できる。
- 5 ものづくりにおける品質問題を、品質管理の各手法を用いて解決できる。

### 授業計画

授業計画		備考
1	品質管理の概要	講義
2	統計的品質管理の考え方・進め方	講義
3	統計的手法の活用(1)データの特性と分布	講義
4	統計的手法の活用(2)問題発見や原因追究での利用方法	講義
5	統計的手法の活用(3)計量値の統計処理、管理図	講義
6	統計的手法の活用(4)実験計画法	講義
7	TQC・TQMの考え方	講義
8	組織への展開とリーダーシップ	講義
9	品質保証体系と標準類の整備	講義
10	開発設計・生産における品質保証	講義
11	QC的問題解決法	講義
12	問題解決の進め方	講義
13	問題解決の事例	講義
14	品質・環境マネジメントシステムにおける規格の全体像	講義
15	規格の両立性と企業における実践例	講義
16	品質重視の経営	講義
17	試験	期末試験
18	試験	期末試験

評価方法	試験、小テスト、レポートにより総合的に評価する。
教科書及び参考書	永田靖:「入門統計解析法」、日科技連、および、自作テキスト
主な使用機器等	
その他	



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		経営管理 (Business Management)	36H	平野 健次
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

### 授業の目的と概要

この科目の目的は、製造業、情報通信業、建築業に関する事例を豊富に用いることにより、ものづくり経営の理解を深めることである。そのため、製造企業における経営管理の特徴について理解すると共に、指導する立場として、広い視野から経営の基本を学習する。本科目の目標は、経営管理の基本について、授業で学習した事例を用いながら説明できることである。

### 到達目標

- 1 企業経営の基本について説明できる。
- 2 企業経営の諸活動について概要を説明できる。
- 3 経営管理の基本について、授業で学習した事例を用いながら説明することができる。

### 授業計画

授業計画		備考
1	企業と事業の概念	講義
2	企業の目的と目標	講義
3	経営戦略	講義
4	意思決定の考え方と進め方	講義
5	経営資源とその活用	講義
6	経営組織と組織の形態	講義
7	組織における個人の職務	講義
8	人的資源の計画と能力開発	講義
9	マーケティング	講義
10	技術経営	講義
11	生産システムのマネジメント	講義
12	改善とリエンジニアリング	講義
13	財務管理	講義
14	設備投資計画	講義
15	中小製造企業における経営の特徴	講義
16	グローバル化対応とその現状	講義
17	試験	期末試験
18	試験	期末試験

### 評価方法

小テスト(15%)、演習(15%)、期末試験(70%)

### 教科書及び参考書

教科書: 自作テキスト、平野著『入門 生産マネジメント-その理論と実際-』(日科技連出版社)

### 主な使用機器等

プロジェクタ、パソコン、ビデオなど生産管理システム一式

### その他

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
全指導科		企画開発マネジメント (Management of Product Planning and Development)	36H	平野 健次
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

### 授業の目的と概要

本科目の目的は、ものづくりプロセスに関わる課題を解決できるようにするために、企画開発マネジメントの基本について理解することである。そのために、企画から開発に至るマネジメントの考え方、創造的技法とその活用法、無形財産とその権利、プロジェクトマネジメントの進め方などについて学習する。本科目の目標は、企画開発マネジメントの考え方、進め方について授業で学習した事例を用いて説明できることとする。

### 到達目標

- 1 企画開発マネジメントの概要について説明することができる。
- 2 製品を創り出す過程で使われる創造的開発技法とその活用法について説明できる。
- 3 無形資産の概要及び、工場所有権、著作権、ノウハウについて説明できる。
- 4 企画開発プロセスとプロジェクトマネジメントの概要について説明できる。

### 授業計画

授業計画		備考
1	構想企画段階の業務とマネジメント	講義
2	開発設計段階の業務とマネジメント	講義
3	企画開発の組織体制と開発環境	講義
4	創造的開発技法(1)主要技法の種類と概要	講義
5	創造的開発技法(2)ファシリテーションスキル	講義
6	創造的開発技法(3)各種方法の利用 - その1 -	講義
7	創造的開発技法(3)各種方法の利用 - その2 -	講義
8	工業所有権のしくみと考え方	講義
9	特許権・実用新案権・商標権・意匠権	講義
10	著作権とノウハウ	講義
11	プロジェクトマネジメントの手法	講義
12	リスクマネジメント	講義
13	企画開発の計画プロセス(1)製品企画と市場調査	講義
14	企画開発の計画プロセス(2)開発・設計と品質保証	講義
15	企画開発の計画プロセス(3)生産準備と生産移行計画	講義
16	企画開発の計画プロセス(4)アフターサービスや製品廃棄の考慮	講義
17	試験	期末試験
18	試験	期末試験

評価方法	小テスト(15%)、演習(15%)、期末試験(70%)
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト、平野著『入門 生産マネジメント-その理論と実際-』(日科技連出版社)
主な使用機器等	プロジェクト、パソコンなど
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		油圧・空圧制御 (Hydraulic and Pneumatic Control)	36H	中村 瑞穂 蓮實 雄大
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 産業機械、工作機械、自動化装置などの広い分野で油圧、空気圧システムが導入されている。そのため、生産技術を担う人材であるプロセス・オペータが備えている技術の中で油圧、空気圧システムの概要、特性について精通することが不可欠である。本講義ではこれらの知識を習得する。この知識を用いて生産設備の企画、設計、製作、保全などを行うことを目的とする。</p> <p>【概要】 油圧、空気圧の理論、機器の構造や機能を理解し、制御回路の作成方法や保全方法及びトラブル対策等について学習する。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 油圧の特性と原理について説明できる。</li> <li>2 油圧装置について資料等を活用して説明できる。</li> <li>3 空気圧装置について資料等を活用して説明できる。</li> <li>4 油圧システム、空気圧システムの理論、機器の構造や機能、制/御回路の作成方法、保全方法などについて資料等を用いてポイントを述べながら説明でき生産技術に活用することができる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	油圧の特性と原理について(パスカルの原理、圧力、流速、流量)	
2	油圧ポンプについて	
3	圧力制御弁について	
4	方向制御弁について	
5	流量制御弁、サーボ弁について	
6	アクチュエータ(油圧シリンダ、油圧モータ、揺動モータ)、アキュムレータについて	
7	JIS記号および油圧回路(基本回路、応用回路)	
8	油圧装置保全および油圧システムまとめ	
9	空気圧の特徴と原理	
10	空気圧源装置および空気調質機器について	
11	方向制御弁(電磁弁、エアオペレートバルブ、チェック弁など)について	
12	圧力制御弁と流量制御弁について	
13	空気圧アクチュエータ(シリンダ、エアモータ、揺動モータ)について	
14	JIS記号と空気圧回路(基本回路、応用回路)	
15	空気装置の故障と保全	
16	空気圧システムまとめ	
17		
18		

評価方法	課題、試験により評価する。
教科書及び参考書	教科書: 見方・書き方 油圧/空気圧回路図、坂本俊雄・三木一伯、オーム社 参考書:
主な使用機器等	パーソナルコンピュータ、プロジェクタ
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		生産システム工学 (Production Systems Engineering)	36H	中村 瑞穂
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義			
履修年次 開講時期	2年次 前期			
			必修 / 選択	
			必修	

授業の目的と概要	
【目的】	製造業において生産性向上、コストダウンには情報システムを活用した生産設備の自動化が不可欠である。そのため、加工、搬送、計測、検査の自動化および情報システムについての技術、知識を習得することが目的である。
【概要】	生産自動化システムの形態、システムを構成する産業用ロボット、搬送機器システム、ワーク搬送装置、自動計測装置、自動検査装置、情報システムなどについての概要と導入事例などについて学ぶ。

到達目標	
1	生産情報システムについて資料等を活用して説明できる。生産情報システムに関して、ネットワーク技術、コンピュータ、CIMなどについてのポイントが述べられていること。
2	生産自動化システムについて資料等を活用して説明できる。生産自動化システムを構成しているNC工作機械、産業用ロボット、ハンドリング装置、計測・検査の自動化などについてポイントが述べられていること。
3	生産システムの企画、構築、運用について、資料等を活用して説明および企画ができる。生産システムを構成している生産情報システム、生産自動化システムについてのポイントが述べられていること。

授業計画		備考
1	生産システムの概要	
2	CAD/CAM/CAEについて	
3	生産情報システム(ネットワーク技術、コンピュータ、PDM、生産管理システムなど)	
4	数値制御(NC)工作機械について	
5	産業用ロボットについて	
6	産業用ロボットの導入事例	
7	自動化システムにおける組立作業	
8	自動化システムにおける搬送装置	
9	自動化システムにおける貯蔵装置、工具供給装置	
10	自動化システムにおける工具の供給装置	
11	自動化システム導入事例	
12	自動化システムに計測・検査	
13	自動化システムまとめ	
14	生産システムの保全	
15	保全性設計技術	
16	生産システムのまとめ	
17		
18		

評価方法	レポート、試験 教員の指示により実施する。
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト 参考書:
主な使用機器等	
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		機械工作 (Mechanical Working)	36H	新家 寿健
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 前期		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 多くの加工法の中から、製品の機能と品質を満足するための適切な加工法を選ぶことができようになり、また、製造コストをバランスさせた適切な加工法を考える力がつく。</p> <p>【概要】 機械や機器を製作するために必要な各種工作法について学習し、設計活動や生産活動において最適な工作法を選択できるようになる。</p> <p>【授業の目標】 (1)機械工作法の種類と特徴、安全作業のポイントを説明できる。                      (2)除去加工、切削と研削について説明できる。                      (3)塑性加工、加工機と金型、鋳造について説明できる。                      (4)付加加工、溶接について説明できる。                      (5)エネルギービーム加工について説明できる。                      (6)樹脂成形について説明できる。                      (7)手仕上げについて説明できる。</p>

到達目標
<p>1 機械加工法と各種工作法について 除去加工、変形加工、付加加工の区別ができる。</p> <p>2 けがきと手仕上げについて その役割、特徴を解答できる教科書、授業で配布された資料、自ら作成したノートを見ながら、解答できる。</p> <p>3 除去加工について種類と様式、必要な工作機械と工具の用途を説明できる。</p> <p>4 塑性加工について 切削加工との対比で塑性加工の特徴、一次加工と二次加工を解答できる。教科書、授業で配布された資料、自ら作成したノートを見ながら、解答できる。</p> <p>5 溶接について その特徴を除去加工および変形加工との関連を解答できる。教科書、授業で配布された資料、自ら作成したノートを見ながら、解答できる。</p> <p>6 鋳造について 工程の概略を簡潔に説明でき、鋳造品を挙げる事ができる。教科書、授業で配布された資料、自ら作成したノートを見ながら、解答できる。</p> <p>7 エネルギービーム加工について加工の種類と特徴、加工様式と加工能率、必要機材を説明できる。</p> <p>8 プラスチック成形について その特徴を解答できる。教科書、授業で配布された資料、自ら作成したノートを見ながら、解答できる。</p>

授業計画		備考
1	機械加工法と各種工作法	
2	けがき用工具	
3	手仕上げ	
4	切削加工	
5	研削加工	
6	塑性加工1	
7	塑性加工2	
8	塑性加工3	
9	溶接1	
10	溶接2	
11	溶接3	
12	鋳造1	
13	鋳造2	

授業計画		備考
14	エネルギー-ビーム加工	
15	樹脂成形1	
16	樹脂成形2	
17		
18		

評価方法	中間試験(50%)及び期末試験(50%)で評価する。
教科書及び参考書	教科書: 機械系教科書シリーズ3 機械工作法(増補版) 平井三友, 和田任弘, 塚本 晃久 コロナ社 参考書:
主な使用機器等	ノートパソコンと接続可能なプロジェクタ、スクリーン
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		精密測定工学 (Precision Measurement Engineering)	36H	二宮 敬一
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義			
履修年次 開講時期	2年次 前期			
			必修 / 選択	
			必修	

授業の目的と概要	
【目的】	本科目の履修によって、測定理論・原理および各種測定法を習得でき、後続の機械加工に関する実習を支障なく円滑に実施できるようになる。測定は、機械専攻の学生にとって必要不可欠であり、その理論を理解することはものづくりにとって必要な科目である。本授業では、精密測定に関する基礎知識、理論、機器の適切な取扱い方法を理解、習得することを目的とする。
【概要】	JIS規格における測定の定義を理解する。その上で、計測値に含まれる誤差の種類およびデータの統計的手法を理解する。さらに、機械要素部品の各種測定法や測定器の取扱いを習得する。

到達目標	
1	測定の基礎について測定の定義やデータの統計処理を理解して説明ができる。
2	長さの実用標準と測定器、角度の測定法をそれぞれ理解して説明ができる。
3	幾何偏差、表面粗さの測定について幾何偏差および表面粗さの概要とその定義について理解して説明ができる。
4	機械要素の測定として、ねじおよび歯車の測定について、その概要と測定方法を理解して説明ができる。

授業計画		備考
1	測定と検査	
2	標準とトレーサビリティ	
3	測定の基本的な方法	
4	単位系	
5	誤差の種類	
6	測定結果の統計処理	
7	測定の精度	
8	長さの実用標準	
9	中間試験	
10	機械的拡大の測定原理	
11	光学的拡大の測定原理	
12	電氣的拡大の測定原理	
13	角度測定	
14	表面粗さの概要と測定器	
15	幾何偏差の概要と測定器	
16	ねじの測定	
17	歯車の測定	
18	期末試験	

評価方法	出席状況、レポートおよび試験により総合的に評価する。
教科書及び参考書	教科書: 基礎 精密測定、津村喜代治、共立出版株式会社、978-4-320-08151-2 参考書:
主な使用機器等	パソコン、プロジェクタ、スクリーン、各種測定器

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		数値制御工学 (Numerical Control Engineering)	36H	二宮 敬一 三橋 郁
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 前期		必修	

授業の目的と概要	
【目的】	製造現場では、加工能率などから広くNC工作機械が普及しており、その工作機械を取扱うことができる能力が必須となっている。本授業では、NC工作の特徴やプログラミング技法、NC加工技術を習得することにより、NC工作を行なうための事前準備およびNCプログラムを作成できる知識を身に付けることを目的とする。
【概要】	NC(数値制御)工作機械の種類と構成、制御方式と動作原理、NCプログラミング、NC加工技術の特質について理解する。マシニングセンタ及びNC旋盤のプログラムについて習得し、実習で稼働できるプログラムを作成する。

到達目標	
1	数値制御工学の概要についてNC制御工学を学ぶ目的と位置付けが説明できる。
2	NC工作機械についてNC工作機械の使用方法を判断でき、特にMCとNC旋盤の違いを明らかにできる。
3	基本的な補助機能(M機能)、準備機能(G機能)を説明できる。
4	MC・NCのプログラムの作成について与えられた課題図面をもとに加工工程表・ツールパス図を用いて、実際に加工できるプログラムを作成できる。

授業計画		備考
1	数値制御概論	
2	NC工作機械の特徴と周辺機器	
3	NC工具システム、自動化生産システム	
4	プログラムの構成、座標系	
5	各種機能(補助機能)(準備機能)	
6	基本動作のプログラム	
7	工具補正機能	
8	固定サイクルプログラム	
9	原点復帰	
10	サブプログラム	
11	加工工程表、ツールパス図	
12	プログラム演習課題(MC・NC課題)(4回分)	
13	試験	
14		
15		
16		
17		
18		

評価方法	任意に行うテスト20%、期末テスト60%、出欠状況(レポート提出含む)及び授業態度20%とする。
教科書及び参考書	教科書: NC工作機械[1]NC旋盤(職業能力開発総合大学校能力開発研究センター) NC工作機械[2]マシニングセンタ(職業能力開発総合大学校能力開発研究センター) 参考書: NC工作概論(職業能力開発総合大学校能力開発研究センター)
主な使用機器等	関数電卓、ノート、筆記用具、NC工作機械、CAD室、NCシミュレータ、プロジェクト
その他	



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		工業材料応用 (Applied Industrial Materials)	36H	奥屋 和彦
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義			
履修年次 開講時期	2年次 前期			
			必修 / 選択	
			必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 材料強度ならびに材料の各種試験・検査とその特徴、各種鉄鋼材料の選定と活用事例、疲労強度、熱処理に関する基礎知識を座学で学習する。</p> <p>【概要】 金属材料の材料強度、各種工業材料の選定と活用事例、各種材料試験・検査、疲労強度、熱処理に関する基礎知識を習得することで、より幅広く目的に合った材料と加工法の選択ができるようになる。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 鉄鋼材料の種類とその用途、機械的性質と特徴、平衡状態図と金属組織の関係、応力-ひずみ線図の関係を説明できる。</li> <li>2 工業材料製品の使用中の動的荷重(疲労強度)による強度について説明できる。</li> <li>3 熱処理の目的、機械的性質、温度と時間について説明できる。</li> <li>4 金属材料の各種試験・検査(超音波探傷検査)とその特徴について説明できる。</li> <li>5 工業材料の選定、活用事例について説明できる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	鉄鋼材料の購入と鋼材検査証明書	
2	鉄鋼材料の機械的性質と特徴、演習	
3	鋼材の平衡状態線図と金属組織	
4	金属熱処理の種類と目的、演習	
5	金属熱処理の条件、演習	
6	各種工業製品、製品の損傷例	
7	応力-ひずみ線図、演習	
8	材料強度(静的・動的)、演習	
9	中間試験	
10	金属疲労、材料の寿命	
11	材料試験の種類・特徴	
12	材料検査(超音波探傷検査、ほか)、演習	
13	材料試験・検査・演習	
14	工業材料の選択・活用例	
15	接合材料の種類・性質、演習	
16	ステンレス鋼の性質と特徴、活用例	
17	非鉄金属の性質と特徴、活用例	
18	期末試験	

評価方法	演習課題、レポート及び試験(小テスト含む)により総合的に評価する。
教科書及び参考書	教科書: 自作プリント 参考書:
主な使用機器等	ノートパソコン, プロジェクタ, スクリーン
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		エネルギー工学 (Energy Engineering)	36H	中島 均 高橋 潤也
科目・コース 区分	専門講義			
授業形態	講義			
履修年次 開講時期	2年次 後期			
			必修 / 選択	
			必修	

授業の目的と概要	
【目的】	ニュースや新聞にてくるエネルギー関連の情報が分かり、自らの言葉で説明することができる能力を養う。我々の日常生活や将来と密接に関連している石炭・石油・天然ガスなどの化石燃料、原子力発電、新エネルギーそして環境問題、原発事故、高速炉、核融合炉に関する現状を学び、エネルギー源の長所・短所が理解できる能力を培う。技術系の者にとってエネルギー問題は非常に重要であり避けて通ることはできない。知っておくべき当然の基礎知識である。
【概要】	エネルギー関連の単位、エネルギーの基本法則、エネルギーの計算例、エネルギー資源、化石燃料、原子力発電、原発事故、高速炉、核融合、環境問題、風力発電、水力発電、太陽光発電、燃料電池、その他のエネルギーなどについて学ぶ。

到達目標	
1	ニュースや新聞にてくるエネルギー関連の専門用語が理解でき、説明することができる。

授業計画		備考
1	エネルギー関連で使用する単位、地震波のエネルギーとマグニチュード	
2	熱力学の基礎	
3	エネルギーとパワー	
4	過去から未来に至る使用エネルギー源の変遷、エネルギー資源	
5	化石燃料と使用可能年数	
6	エネルギー価格の変遷(メジャー、OPEC、オイルショック)	
7	軽水炉(核分裂)の理論	
8	軽水炉(核分裂)の現状	
9	試験	
10	高速炉	
11	核燃料サイクル	
12	核融合	
13	廃棄物処理	
14	原発事故	
15	地球温暖化と環境汚染	
16	その他のエネルギー(水力、地熱、風力、太陽光、バイオマス)	
17	その他のエネルギー(メタンハイドレード、シェールガス・オイル、燃料電池、海洋温度差発電)	
18	試験	

評価方法	試験結果(複数回の試験を実施)60点以上、授業態度で評価する。
教科書及び参考書	教科書: 改訂 溶接法、(独)高齢・障害・求職者雇用支援機構 編、旺文社、自作プリント 参考書:
主な使用機器等	
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		安全衛生作業法 (Working Method of Safe and Hygiene)	54H	吉水 健剛 千葉 正伸 (外部講師) 松嶋 智子 太田 和良 吉田 瞬 中村 恭平
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 通年		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 訓練生が実習を行う際に、実習機器の安全及び実習環境に関する安全衛生の知識を理解し、安全衛生を常に意識して訓練を行えるよう指導することができる。また、訓練災害を未然に防ぐ予防対策ができる。</p> <p>【概要】 機械系、電気系、情報系の分野における安全衛生作業について学び、訓練中のそれぞれの場面で予防対策ができる。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 訓練生の健康維持管理のための生活指導ができる。</li> <li>2. 安全衛生作業のための心得・服装・環境について指導できる。</li> <li>3. 訓練中の事故・災害の予知・予防ができる。</li> <li>4. 訓練中の事故・災害発生に対して適切な対応ができる。</li> <li>5. 訓練中の事故・災害の事例と原因について説明ができる。</li> <li>6. 労働と健康に関する共通的な法律・規則について説明ができる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	1. ガイダンス (1) シラバスの提示と説明 2. 災害事例研究 (1) 職業訓練における災害事例分析、研究、(2) 事故の型・起因物、災害発生原因の把握	
2	3. リスクアセスメント演習 (1) 危険源(危険・有害要因)とその特定方法、(2) リスクレベルの見積り、評価、 (3) 安全方策の考え方	
3	4. 安全確保の考え方 (1) 作業における危険源の把握 (2) 危険源への対応策、(3) ヒューマンエラーの分類と安全確保 (4) 労働安全衛生規則の確認	
4	5. 安全教育の方法 (1) 安全確保のための方法と訓練、(2) 安全教育の教材研究、(3) 教材作成演習	
5	6. 電気の基礎と感電電流について (1)電気の基本回路、(2) 感電電流と人体反応	
6	7. 電気設備の概要 (1) 電気方式、(2) 線間電圧と対地電圧	
7	8. 電気災害例 (1) 短絡事故、(2) 漏電事故、(3) グロー現象	
8	9. 電気事故対策 (1) 安全管理、(2)安全対策	
9	10. VDT 作業における安全衛生管理	

評価方法	演習
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト
主な使用機器等	パソコン、プロジェクト、ビデオ教材
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		機械制御実習 (Machine Control Training)	54H	中村 瑞穂 蓮實 雄大
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 産業機械、工作機械、自動化装置などの広い分野で様々な制御システムが導入されている。その中で、職業訓練指導員として制御システムの代表として油圧・空気圧システム概要、特性について精通してことが不可欠である。本実習ではこれらに関する技能・技術の習得を行い、職業訓練指導員として関係する訓練科目の指導が行えることを目的とする。</p> <p>【概要】 油圧、空気圧の理論、機器の構造や機能を理解し、制御回路の作成方法や保全方法及びトラブル対策等について必要な技術・技能を実習により習得する。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 油圧・空気圧の特性と原理について説明できる。</li> <li>2 油圧・空気圧装置について資料等を活用して説明できる。</li> <li>3 油圧・空気圧機器の分解・組立、回路作成が資料等を活用して実施できる。</li> <li>4 油圧システム、空気圧システムの理論、機器の構造や機能、制御回路の作成方法、保全方法などについて資料等を用いてポイントを述べながら説明でき訓練の指導に活用することができる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	油圧装置の概要と特性	
2	油圧装置を構成している機器の特性と構造	
3	油圧機器の分解・組立(油圧ポンプ、方向制御弁、圧力制御弁、流量制御弁、油圧シリンダ)	
4	油圧回路の作成(基本回路、応用回路)	
5	空気圧装置の概要と特性	
6	空気装置を構成している機器の特性と構造	
7	空気機器の分解・組立(FRLユニット、方向制御弁、流量制御弁、空気圧シリンダ)	
8	全空気圧回路の作成(基本回路、応用回路)	
9	電気空気圧回路の作成(基本回路、応用回路)	
10	油圧回路および空気圧回路による模擬授業	

評価方法	模擬授業およびレポート	
教科書及び参考書	教科書: 見方・書き方 油圧/空気圧回路図、坂本俊雄・三木一伯、オーム社 参考書:	
主な使用機器等	油圧実習装置、空気圧実習装置、油圧・空気圧機器	
その他		

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		シーケンス制御実習 (Practice of Sequential Control)	108H	小林 浩昭 市川 修 森口 肇
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 通年		必修	

授業の目的と概要
各種制御機器とリレーシーケンス技術の基本を習得する。プログラマブルロジックコントローラ(PLC)によるシーケンス制御技術及びサポートツールを用いたプログラムの作成とモニタリング技術を習得する。

到達目標
1 シーケンス制御回路の読み書きができ、回路図に従った回路を構築できる。 2 有接点リレーシーケンス回路で、ランプとモータの制御ができる。 3 PLCのラダープログラムが作成でき、ランプ、モータ、コンベア、エアシリンダ等を組み合わせた制御ができる。 4 有接点・無接点シーケンス回路のトラブルについて原因分析ができ、問題点を改善できる。

授業計画		備考
1	1. リレーシーケンス回路 (1) リレーシーケンスの概要、(2) ラダー図の作成と配線作業、(3) タイマ、カウンタを含む各種回路	
2	2. PLC の操作 (1) PLC の概要、(2) プログラムの記述と転送	
3	3. PLC プログラミング (1) サポートツールの概要、(2) 回路図の編集、プログラムの転送、(3) デバイスのモニタリング	
4	4. ランプとコンベアの制御 (1) 入出力機器、(2) 基本プログラムの作成、(3) 応用プログラムの作成、(4) コンベア、表示灯の制御	
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

評価方法	レポート、製作課題の評価により総合的に評価する。 レポートおよび課題は教員の指示により実施する。
教科書及び参考書	教科書: 自作テキストほか
主な使用機器等	パソコン、プロジェクタ、リレーシーケンス実習装置、PLC、サポートツール、搬送制御実習装置
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		メカトロニクス実習 (Practice of Mechatronics )	108H	小林 浩昭 市川 修 池田 知純
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 通年		必修	

授業の目的と概要	
【目的】	メカトロニクス機器には様々な構成が考えられるが、マイコンを用いてモータの回転を制御する機器構成は、その代表例の一つである。このような構成の機器を設計、製作、保守できるようにするためには、マイコンのハードウェアとソフトウェアを理解したうえで、モータの種類や負荷機械にあわせたプログラムを作成する必要がある。
【概要】	マイコンの入出力回路、DCモータの駆動回路、ステッピングモータの駆動回路を製作する。また、マイコンのプログラム開発環境を構築した後、マイコンのマニュアルを読み解きながら信号の入出力、割り込み、モータ制御などの各種プログラムを作成、動作確認する。

到達目標	
1	マイコンの基本的な処理について、マイコンのマニュアルを読みながらプログラムを作成、実行できる。
2	操作入力回路、状態表示回路を製作し、マイコンで使用することができる。
3	DCモータ駆動回路を製作し、マイコンで制御することができる。
4	ステッピングモータ駆動回路を製作し、マイコンで制御することができる。

授業計画		備考
1	DCモータの構造と駆動回路(1)	
2	DCモータの構造と駆動回路(2)	
3	ステッピングモータの構造と駆動回路(1)	
4	ステッピングモータの構造と駆動回路(2)	
5	駆動回路の特性測定	
6	開発環境の準備とマイコン制御の基礎	
7	マイコンのデジタル入出力回路とプログラム(1)	
8	マイコンのデジタル入出力回路とプログラム(2)	
9	マイコンの割り込み処理(1)	
10	マイコンの割り込み処理(2)	
11	マイコンを用いたDCモータの制御(1)	
12	マイコンを用いたDCモータの制御(2)	
13	マイコンを用いたステッピングモータの制御(1)	
14	マイコンを用いたステッピングモータの制御(2)	
15	マイコンのアナログ入力回路とプログラム(1)	
16	マイコンのアナログ入力回路とプログラム(2)	
17	実技試験	
18	実技試験	

評価方法	レポート、製作課題、実技試験
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト 参考書:
主な使用機器等	パソコン、マイコン、モータ、オシロスコープ、電子工作用工具、英和電子辞書
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		メカトロニクス実習 (Practice of Mechatronics )	108H	市川 修 森口 肇 池田 知純
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 自動生産設備では様々なメカトロニクス機器が使用されている。生産現場ではコントローラとして主にPLC(プログラマブル ロジック コントローラ)が、アクチュエータとしてモータ、油空圧機器などが用いられることが多い。生産設備の構築、制御、保守ができるようになるためには、PLCの取り扱いとプログラミング、油空圧機器や生産設備の制御技術を習得する必要がある。</p> <p>【概要】 PLCの入出力回路について理解し、センサや電気・空圧・油圧アクチュエータなどを用いた制御システムを構築する。機器単体の制御から、複数機器で構成されるシステムの制御に拡張する方法、複数の動作モードに対応させる方法を学習し、生産設備の自動化技術を習得する。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 PLCにセンサ、アクチュエータなどの機器を接続することができる。</li> <li>2 コンベアなどの単体の機器、複数機器で構成される機械システムをPLCで制御することができる。</li> <li>3 直動、回転の位置決め制御ができる。</li> <li>4 空圧制御システム、油圧制御システムの構築、制御ができる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	PLCの入出力回路	
2	各種センサの使用法と特性の確認(1)	
3	各種センサの使用法と特性の確認(2)	
4	空圧制御回路の構築と動作確認(1)	
5	空圧制御回路の構築と動作確認(2)	
6	油圧制御回路の構築と動作確認(1)	
7	油圧制御回路の構築と動作確認(2)	
8	ラダープログラムの基礎	
9	タイムチャートと状態遷移図による動作の表現法	
10	機械システムの特徴を考慮した制御法	
11	順序制御プログラムの作成法(1)	
12	順序制御プログラムの作成法(2)	
13	各種運転モードとプログラム構成(1)	
14	各種運転モードとプログラム構成(2)	
15	ユニット単位の制御と複数ユニットの連携制御(1)	
16	ユニット単位の制御と複数ユニットの連携制御(2)	
17	実技試験	
18	実技試験	

評価方法	レポート、製作課題の評価により総合的に評価する。 レポートおよび課題は、教員の指示により実施する。
教科書及び参考書	教科書: 自作テキストほか 参考書:
主な使用機器等	パソコン、PLC、ベルトコンベア、ピック&プレイスロボット、空圧制御機器、油圧制御機器
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		機械工作実習 (Practice of Machine Tool Making)	108H	中島 均 高橋 潤也 大川 正洋 小泉 隆行 太田 和良 吉田 瞬 中村 恭平
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 物を作る際に必要となる測定技術、手仕上げ、曲げ加工(塑性加工)、接合技術、切断法などについて基礎的な技能・技術を習得し、それら がものづくりに活用できることを理解する。</p> <p>【概要】 各々の作業項目について課題が与えられる。それらの実習内容を学ぶことで、ものづくりに対する基礎能力を習得する。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 板金, 溶接作業に用いる工具, 測定具について正しく安全に使うことができる。</li> <li>2 帯のこ盤, シャーリング, 両頭グラインダー, プレスブレーキ, ハンドグラインダー, 卓上ボール盤を正しく安全に使うことができる。</li> <li>3 加工機における基本的な条件を設定できる。</li> <li>4 ガス溶接, 溶断に使用する機器, 工具を正しく安全に使うことができる。</li> <li>5 ガス溶接・溶断作業を正しく安全に行うことができる。</li> <li>6 被覆アーク溶接, 半自動溶接機器を正しく安全に使うことができる。</li> <li>7 各作業における安全衛生の確認, 整理・整頓・清掃作業が確実にできる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 手仕上げ作業</li> <li>(2) 展開図作成作業, 金切りはさみによる切断作業</li> <li>(3) 動力シャーによる切断作業, プレスブレーキによる曲げ加工, 安全作業の確認</li> </ol>	
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 帯のこ盤, 両頭グラインダー・ハンドグラインダー, 卓上ボール盤の取り扱い</li> <li>(2) ガス容器, 圧力調整器, ガスホースの取り扱い</li> <li>(3) 吹管の取り扱い, 着火, ガス溶接作業, 消火, 片付け</li> <li>(4) 吹管の取り扱い, 着火, ガス切断作業, 消火, 片付け</li> <li>(5) 被覆アーク溶接・半自動溶接機器の取り扱い</li> <li>(6) 安全衛生作業(保護具・眼鏡の着用, ガス漏れチェック, ヒューム対策, 作業の注意点)の確認</li> </ol>	
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

評価方法	実技演習課題
教科書及び参考書	教科書: ガス溶接・溶断作業の安全 中央労働災害防止協会発行
主な使用機器等	各種工具・測定具, 動力シャー, プレスブレーキ, 溶接設備一式
その他	作業服, 安全帽, 安全靴を着用すること。



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		精密測定実習 (Practice of Precision Measurement)	54H	二宮 敬一 太田 和良 吉田 瞬 中村 恭平
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

### 授業の目的と概要

- 【目的】 加工部品が図面どおりにできているかを知るために測定が行われる。測定は機械工作にとって欠かせないものである。機械工作で役立つ、寸法測定、形状測定の方法について学ぶことを目的とする。さらに、測定機器の管理、適切な使用方法を習得することを目的とする。
- 【概要】 機械加工実習で製作した加工部品の精度評価を行う過程で、各種測定機器の原理および取り扱い方法を習得する。

### 到達目標

- 1 加工物の寸法を測定できる
- 2 加工物の形状を測定できる
- 3 被測定物の表面性状を測定できる。テキストおよび取り扱い説明書を読みながら測定できる。
- 4 実習報告書の作成ができる。技術系の作文技法にしたがって作成ができる。

### 授業計画

授業計画		備考
1	ノギスの取り扱いと精度検査	講義・演習
2	ダイヤルゲージの精度検査	講義・演習
3	マイクロメータの精度検査	講義・演習
4	ハイトゲージによる高さ比較測定	講義・演習
5	真円度測定機による形状の測定	講義・演習
6	表面性状の測定	講義・演習
7	三次元測定機による形状の測定	講義・演習
8	データ処理方法	講義・演習
9	報告書の作成	
10		
11		
12		
13		
14		
15		

評価方法	報告書の内容で総合的に評価する。
教科書及び参考書	教科書: 基礎 精密測定、津村喜代治、共立出版、978-4320081512 参考書:
主な使用機器等	表面粗さ測定機、真円度測定機、三次元形状測定機、ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ
その他	ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージの取り扱いができる。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		機械加工実習 (Practice of Machining)	162H	新家 寿健 鈴木 重信 (外部講師) 太田 和良 吉田 瞬 中村 恭平
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 通年		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 旋盤、フライス盤の操作と基本的な加工技術を習得する。</p> <p>【概要】 機械加工の代表的な、切削加工である旋削加工(旋盤加工)と断続加工(フライス盤加工)を行い、切削機械加工基礎技能、技術、知識の修得を行う実習である。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 旋盤の基本的な操作・作業ができる</li> <li>2. 旋盤の外形段付け、突っ切り、穴あけ、テーパ削り、穴ぐり、ねじ切り等ができる</li> <li>3. フライス盤の基本的な操作・作業ができる</li> <li>4. フライス盤による六面体加工、直溝加工、勾配削り等ができる</li> <li>5. ノギス、マイクロメータを用いて、加工物の測定が正しくできる</li> <li>6. 安全作業について常に配慮できる</li> </ol>

授業計画		備考
1	切削理論の基礎知識	
2	測定器の取扱いと機械図面の基礎知識	
3	旋盤加工の基礎と取扱い	
4	外径加工基本作業	
5	外径加工基本作業	
6	ねじ切り加工	
7	外径加工基本作業	
8	内径加工基本作業	
9	旋盤加工製品の測定と評価	
10	旋盤加工課題の評価試験	
11	フライス盤加工の基礎と取扱い	
12	正面フライスによる六面体製作	
13	エンドミルによる段付け加工	
14	エンドミルによる段付け加工	
15	エンドミルによる溝加工	
16	中心振り分けとY軸送りによる加工	
17	フライス盤加工製品の測定と評価	
18	フライス盤加工課題の評価試験	

評価方法	課題製作物、レポート レポートは、教員の指示により実施する。
教科書及び参考書	教科書: 機械加工実技教科書 参考書:
主な使用機器等	汎用旋盤、汎用フライス盤、のこ盤、各種測定器
その他	作業着、作業帽子、安全靴、保護メガネが必須

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		<b>数値制御加工実習</b> (Practice of Numerical Control Machines)	108H	二宮 敬一 三橋 郁 池田 知純 大川 正洋 鈴木 重信 (外部講師)
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 通年		必修	

授業の目的と概要
金属加工製造業で多く導入されているNC工作機械の取扱いを学び加工作業が出来ることにより、金属加工業への理解と就職を有利に進めることができる。

到達目標
1 NC旋盤のプログラム、加工作業が安全にできる。 2 マシニングセンタのプログラミング、加工作業が安全にできる。

授業計画		備考
1	NC 旋盤 安全作業とメンテナンス(1 回分)	実習
2	NC 旋盤 プログラム(4 回分)	実習
3	NC 旋盤 段取り・加工作業(3 回分)	実習
4	マシニングセンタ 安全作業とメンテナンス(1 回分)	実習
5	マシニングセンタ プログラム(4 回分)	実習
6	マシニングセンタ 段取り・加工作業(3 回分)	実習
7		
8		
9		
10		

評価方法	本科目は、以下の技能・技術要素の達成度により成績を評価する。 NC旋盤の提示課題に対しプログラムを作成し、機械の段取り作業および加工ができる。 マシニングセンタの提示課題に対しプログラムを作成し、機械の段取り作業および加工ができる。 けが・機械の破損がないように安全に作業できる。 本科目の履修内容を他者が見てもわかるようにレポートにまとめることができる。
教科書及び参考書	教科書: 自作プリント 工作機械メーカーの取扱い説明書 参考書: (社)雇用問題研究会 NC工作機械[1]NC旋盤 NC工作機械[2]マシニングセンタ
主な使用機器等	NC旋盤および関連治工具 マシニングセンタおよび関連治工具 PC(NCプログラムチェックソフト) 関数電卓 測定器(ノギス、マイクロメータ、その他)
その他	けがのないように作業を行うこと。 作業着・帽子・安全靴を着用すること。 立ち作業が多いため、事前の体調管理に努めること。 工作機械の破損がないように、細心の注意を払うこと。 実習室・工作機械および治工具の整理整頓清掃を行うこと。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		CAD/CAM実習 (Practice of CAD/CAM)	108H	三橋 郁 吉田 瞬 太田 和良 中村 恭平
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 3次元CAD/CAMシステムのCADシステムを使用して、デジタルなものづくりの基本的な作業を実践できる。</p> <p>【概要】 制御可能な機構と機械要素を含む精密機器の組立図、部品図を分析、検討し、CADシステムを用いて機械加工に必要な図面を作成する。CAD/CAMシステムとマシニングセンタを使用する生産活動を通じて、CAD/CAMシステムの特質と活用法及びマシニングセンタの加工技術を習得し、デジタルなものづくり作業の基本的な流れを把握する。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 CAD/CAMシステムの全体の概要を理解できる。</li> <li>2 CADシステムを用いて課題の設計ができる。</li> <li>3 3次元の課題データを2次元に展開し、機械製図法に基づく2次元図面を描くことができる。</li> <li>4 加工工程、加工条件の検討ができる。</li> <li>5 NC加工機用のNCデータの作成とプログラムチェックができる。</li> <li>6 NC工作機械(マシニングセンタ)の実機での加工ができる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	シラバスの提示と説明	
2	CADの基本操作(2回)	
3	CADシステムによる課題の設計 (2) 3次元モデルの作成	
4	CADシステムによる課題の設計 (3) 製品課題の2次元展開及び機械製図法に基づく2次元図面の作成(2回)	
5	CADシステムによる課題の設計 (4) 修正	
6	課題の加工工程設計	
7	CAMシステムの概要	
8	カッターパス作成	
9	カッターパスの確認とシミュレーションチェック	
10	カッターパスの最適化(工具アプローチ、工具リラクト)	
11	NCデータの作成	
12	NCデータのチェックと修正	
13	NC工作機械とNCデータ転送	
14	マシニングセンタ加工準備(工具セッティング、ワーク座標設定)	
15	実機でのプログラムチェック	
16	マシニングセンタによる課題加工	

評価方法	実技演習課題 課題は教員の指示により実施する。
教科書及び参考書	教科書: 自作テキスト
主な使用機器等	CAD/CAMシステム、立て形マシニングセンタ、各種切削工具、各種測定機器及び各種工作機器、ツールプリセッタ
その他	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. けがのないように安全作業を行うこと。</li> <li>2. NC工作機械を使用するときは、作業着・帽子・安全靴を着用すること。</li> <li>3. 工作機械・器具類の破損がないように、細心の注意を払うこと。</li> <li>4. 実習室・工作機械および治工具の整理整頓清掃を行うこと。</li> <li>5. 1日立ち作業、重労働作業となるため、実習日の前日は十分に休息をとり、事前に体調管理を行うこと。</li> <li>6. VDT作業時は1時間ごとに休憩を取ること。</li> </ol>

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		技能向上実習 (Skill Improvement Practice)	108H	笹原 康介 鈴木 重信 (外部講師) 池田 知純 大川 正洋
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

授業の目的と概要	
【目的】	機械加工の基本技能である旋盤、フライス盤の要素技能を安全に、正確に、素早く、より安定してできるように練習し、技能レベルを技能検定機械加工2級レベルまで向上させる。 機械加工(汎用旋盤作業及びフライス盤作業)技能を技能検定2級レベルまで向上させる。
【概要】	与えられた課題図面(汎用旋盤作業及びフライス盤作業の要素作業で構成された検定課題)を分析検討し、加工手順を決め、使用工具及び測定具等を準備し、決められた時間内に加工して、決められた採点基準で60点以上の得点がとれるようにする。

到達目標	
1	汎用旋盤作業2級レベルの実技試験で60点以上の得点が取れるようにする。
2	汎用フライス盤作業2級レベルの実技試験で60点以上の得点が取れるようにする。

授業計画		備考
1	汎用旋盤作業課題図面の分析、加工手順等の選定	
2	加工内容の検討、反復練習	
3	反復練習	
4	実技試験の実施	
5	汎用フライス盤作業課題図面の分析、加工手順等の選定	
6	加工内容検討、反復練習	
7	反復練習	
8	実技試験の実施	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

評価方法	技能検定機械加工2級レベルの課題を決められた作業時間内に製作し、決められた採点要領・基準で採点し、60点以上の得点が取れるようにする。
教科書及び参考書	教科書: 機械加工実技教科書、機械加工実習時に配布した資料。 参考書:
主な使用機器等	汎用旋盤、汎用立て形フライス盤、各種測定具・切削工具
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		精密加工実習 (Practice of Precision Machining)	108H	二宮 敬一、新家 寿健 大北 健二、中村 恭平 池田 知純、大川 正洋 鈴木 重信(外部講師)
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習			
履修年次 開講時期	2年次 通年			

授業の目的と概要
<p>【目的】 制御可能な機構と機械要素を含む精密機器の製作を課題として、機器の機能・性能を考慮した精密加工や組立・調整ができる技術・技能を学び、精密なものづくりの基本的活動を習得することを目的とする。本授業では、精密機器の製作を通して、精密加工及び組立・調整作業に必要な技術を習得する。さらに、ワイヤカット放電加工、レーザ加工の基本的な取扱いを習得することを目的とする。</p> <p>【概要】 与えられた精密機器の組立図、部品図を分析および検討して、素材加工、部品加工、手仕上げ作業、組立・調整作業により機器を製作し、その動作を検証および性能を評価する。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 部品図から必要な工作法、工作機械、工具、加工条件を適切に選定できる。</li> <li>2 手仕上げ作業が安全にできる。</li> <li>3 製作した課題の性能評価方法を理解、適用し、適切な評価を実施できる。</li> <li>4 作業全般において、安全に配慮した作業ができる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	組立図・部品図の検討、加工工程計画の作成	
2	加工工程等の選定、素材準備、安全作業	
3	ワイヤ放電加工作業	
4	レーザ加工作業	
5	機械加工 フライス盤作業	
6	機械加工 フライス盤作業	
7	機械加工 フライス盤作業	
8	機械加工 フライス盤作業	
9	機械加工 研削盤作業	
10	機械加工 研削盤作業	
11	機械加工 旋盤作業	
12	機械加工 旋盤作業	
13	機械加工 旋盤作業、フライス盤作業	
14	手仕上げ作業	
15	手仕上げ作業	
16	手仕上げ作業	
17	組立・調整作業	
18	性能評価作業	

評価方法	製作過程の取り組み姿勢、製作した精密機器の完成度及びレポート
教科書及び参考書	教科書: 機械加工実技教科書、機械加工実習等これまでに履修した実習時に配布した資料 参考書:
主な使用機器等	汎用旋盤、立て形フライス盤、平面研削盤、卓上ボール盤、ワイヤカット放電加工機、レーザ加工機、金切り帯のこ盤、コンターマシン、各種測定器、各種切削工具
その他	汎用工作機械等に関して、機械操作ができる、工作物や工具の取り付けができる、切削条件が選定できる、ノギスやマイクロメータ等による測定ができる、安全作業ができる。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		CAD/CAM応用実習 (Applied Practice of CAD/CAM)	108H	太田 和良 吉田 瞬 中村 恭平 池田 知純 大川 正洋 鈴木 重信 (外部講師)
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>加工技術者にとって必要な要素であるサーフェス機能を用いた自由曲面のモデリング技術とそのデザインの検証技術、および3次元CAMによるツールパス作成等の応用技術を修得する。</p> <p>以下の内容について実習を行う。</p> <p>(1)3次元CADによる製品課題のサーフェスモデリングとソリッドモデリングおよびデザインの検証                      (2)AM(アディティブマニュファクチャリング)等による試作とデータの検証                      (3)CAMシステムによる自由曲面の切削加工データ作成                      (4)マシニングセンタによるDNC運動加工                      (5)課題作品の測定検査および評価</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>3次元CADによる製品課題のモデリングが支障なくできる。ソリッドとサーフェスのハイブリッドモデリングができ、そのデザイン検証ができる。</li> <li>AM(アディティブマニュファクチャリング)技術の概要を理解でき、説明できる。</li> <li>3次元CAMシステムによる自由曲面の切削加工方法を理解し説明できる。</li> <li>3次元CAMにおける課題の加工工程設計ができ、適切な3次元加工パスが作成できる。</li> <li>付加価値の高いデジタルなものづくりの基本作業を実施できる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	3次元 CAD 操作(サーフェスモデリング、ハイブリッドモデリング) およびデザインの検証	実習
2	データ変換、中間ファイルの作成	実習
3	AM(アディティブマニュファクチャリング)による課題試作と検証	実習
4	3次元 CAM 操作(2.5 軸、3 軸ツールパスの作成)	実習
5	マシニングセンタ等による加工作業	実習
6	製品の評価	実習
7	レポート作成	
8		
9		

評価方法	以下の達成度から成績を評価する。 (1) 3次元CADを用いた自由曲面モデリングおよびAM技術による3次元形状試作ができる。 (2) 3次元CAMによる自由曲面の加工データ作成ができ、安全に加工作業ができる。 (3) 本科目の履修内容をレポートにまとめることができる。
教科書及び参考書	教科書: 3次元CAD/CAMシステムの取扱い資料(配布) 参考書:
主な使用機器等	3次元CAD/CAMシステム、マシニングセンタ、簡易加工機、3次元プリンタ、各種測定器
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名: 長期養成課程

専攻 / 科名		授業科目名 (英文授業科目名)	時間数	担当者
機械指導科		技能応用実習 (Skill Application Practice)	108H	中島 均 高橋 潤也 池田 知純
科目・コース 区分	専門実技			
授業形態	演習		必修 / 選択	
履修年次 開講時期	2年次 後期		必修	

授業の目的と概要
<p>【目的】 溶接作業で使用する測定具・工具・装置を正しく使用することができ、被覆アーク溶接、半自動溶接における基本作業を一人で安全に行うことができる能力を養う。また、整理・整頓・清掃作業を確実に行うことができる素養を培う。</p> <p>【概要】 隙間ゲージ、角度ゲージ、ノギス、チップングハンマ、たがね、ワイヤブラシ、ヤスリ、シャーリング、帯のこ盤、両頭グラインダ、ハンドグラインダ、開先加工機等の正しい使用法を習得する。また、被覆アーク溶接、半自動溶接における下向突合せ溶接の技能技術を習得する。</p>

到達目標
被覆アーク溶接技術検定(N-1F、A-2F)、半自動溶接技術検定(SN-1F、SA-2F)、に合格するレベル(外観試験、曲げ試験を実施し確認する)。

授業計画		備考
1	被覆アーク溶接(Bead on plate)	
2	被覆アーク溶接(A-2F)	
3	被覆アーク溶接	
4	被覆アーク溶接(N-1F)	
5	被覆アーク溶接(N-2F)	
6	半自動溶接(Bead on plate)	
7	半自動溶接(SN-1F)	
8	半自動溶接(SA-2F)	
9	半自動溶接(SN-2F)	
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

評価方法	実技演習課題(到達目標を基準とする)
教科書及び参考書	教科書: 自作プリント 他
主な使用機器等	各種工具・測定具、動力シャー、開先加工機、溶接設備一式
その他	作業服、安全帽、安全靴を着用すること。