

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	物流論		
授業科目	国際複合輸送論	単 位	2
授業科目の目標	国際物流の実務や理論及び管理運営について理解するため、国際物流の概論、国際物流における荷主と物流業、国際物流と海上輸送、国際物流と航空輸送、定期船海運とコンテナ輸送、国際複合輸送の形態と特徴、国際物流とフォワーダー等について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 国際複合輸送の概念	(1) 国際複合輸送の背景 (2) 国際複合輸送の担い手 (3) 国際複合輸送の形態 (4) 日本のフォワーダー	4 H	
2. 国際複合輸送ルート	(1) 海陸複合輸送ルート (2) Sea&Air輸送ルート	4 H	
3. 国際複合輸送と輸送技術革新	(1) 在来船舶輸送 (2) コンテナ輸送 (3) コンテナターミナル	12 H	
4. 国際複合輸送の実務	(1) 輸出貨物の複合輸送実務 (2) 輸入貨物の複合輸送実務	12 H	
5. わが国の国際複合輸送法規	(1) 貨物運送事業法 (2) 外航利用運送事業 (3) 外国人国際利用運送事業 (4) 運送取扱事業	4 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	物流論		
授業科目	海上貨物輸送論	単 位	2
授業科目の目標	海上輸送革新の担い手として登場したコンテナ輸送の基本的知識を理解し、コンテナ輸送の核となるコンテナターミナルの運営や国際複合輸送について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 海上貨物輸送の概要	(1) 海上貨物輸送の動向 (2) 海運動向 (3) 国際複合輸送	12 H	
2. 各種海上貨物輸送の概要	(1) コンテナ輸送 (2) 一般雑貨物輸送 (3) 鉱石輸送 (4) 木材輸送 (5) 石油類の輸送 (6) その他	12 H	
3. コンテナターミナル	(1) コンテナターミナルの構成要素 (2) コンテナターミナルの荷役方式 (3) コンテナターミナルの組織 (4) ターミナルオペレータ (5) コンテナターミナルの変貌 (4) コンテナターミナルの自動化	12 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	物流論		
授業科目	港湾運送概論	単 位	2
授業科目の目標	貨物の輸送、荷役、荷さばき、保管、包装及び情報などを含め貨物の積卸しに関わっている港湾業務について体系的に理解し、船社元請け業務、海運貨物取扱業務、港湾荷役業務、コンテナターミナル業務、本船入出港手続き業務等の港湾業務の体系について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 港湾の概要	(1) 港湾の意義・機能・種類 (2) 港湾施設	6 H	
2. 港湾運送事業	(1) 港湾運送事業の概要 (2) 港湾運送事業の特殊性 (3) 港湾運送事業法と規制緩和	12 H	
3. 港湾業務の体系	(1) 元請け業務の概要 (2) 海運貨物取扱業務 (3) 港湾荷役業務 (4) コンテナターミナル業務 (5) 本船入出港手続き業務等	18 H	
		合計 36 H	
使用する 機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	港湾物流		
授業科目	荷役実務	単位	2
授業科目の目標	港湾における荷役作業についての知識を理解させるとともに、貨物の荷役方法、荷役作業の管理者としての基本的業務等について習得する。		
授業科目の細目	授業科目の内容	時間	
1. 貨物の知識	(1) 貨物の種類 (2) 包装の荷印 (3) 荷姿 (4) 貨物事故	8 H	
2. 荷役の知識	(1) コンテナ船の荷役管理 (2) 在来貨物船の荷役管理 (3) 重量物船の荷役管理 (4) 自動車専用船の荷役管理 (5) その他	8 H	
3. 用語の知識	(1) 貿易関係用語 (2) 荷役関係用語 (3) コンテナ関係用語	8 H	
4. 荷役書類の知識	(1) 荷役書類の流れ (2) 船積み関係書類 (3) 揚荷関係書類 (4) 荷役作業に伴う関係書類 (5) 積荷計画	12 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	港湾物流		
授業科目	海運論	単 位	2
授業科目の目標	船の歴史から船のしくみ・構造、航海の方法や船の種類、世界の定期航路とアライアンス及び港の役割など海運全般について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 船の生産	(1) 船の生産工程	6 H	
2. 船のしくみ	(1) 船の原理（浮力・復元力） (2) 船の構造と要目 (3) 船を動かすしくみ	12 H	
3. 様々な船	(1) 船の分類	3 H	
4. 海上輸送の拠点	(1) 港の役割	6 H	
5. 国際間の取決め	(1) 船の安全の国際規則	3 H	
6. 世界の海運ネットワーク	(1) 日本と世界の海運会社 (2) モーダルシフト (3) アライアンス	6 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	港湾物流		
授業科目	港湾荷役機械	単 位	2
授業科目の目標	港湾の産業構造の変化に伴い、新しい制御技術や自動化、多機能化している港湾荷役機械の役割、特性及び機能について理解させるとともに、港湾荷役機械の種類、コンテナ荷役機械、ばら物荷役機械、船内荷役用機械、船上荷役機械、最近の技術動向について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. コンテナ荷役機械	(1) 概要 (2) 種類 (3) 使用上の特性 (4) 最近の技術動向 (5) 管理上の留意点	9 H	
2. ばら物荷役機械	(1) 概要 (2) 種類 (3) 使用上の特性 (4) 最近の技術動向 (5) 管理上の留意点	9 H	
3. 多目的荷役機械	(1) 概要 (2) 種類 (3) 使用上の特性 (4) 最近の技術動向 (5) 管理上の留意点	9 H	
4. 船上荷役機械	(1) 概要 (2) 種類 (3) 使用上の特性 (4) 最近の技術動向 (5) 管理上の留意点	9 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	港湾物流		
授業科目	港湾管理論	単 位	2
授業科目の目標	海陸輸送の結節点である港湾物流の役割と機能について体系的に理解し、港湾産業の概念、港湾の行政、港湾政策、港湾の管理運営及び現代港湾の諸問題等について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 港湾産業	(1) 港湾産業の概念 (2) 港湾物流の特質	4 H	
2. 港湾行政	(1) 港湾行政の特徴と課題 (2) 港湾に関する法制度	4 H	
3. 港湾政策	(1) 港湾政策概要 (2) 港湾整備の方向	8 H	
4. 港湾の管理運営	(1) 港湾管理の概念 (2) 港湾管理者の業務 (3) 港湾管理の財政 (4) 港湾管理と経済性	12 H	
5. 現代港湾の諸問題	(1) 国際物流競争と港湾の対応策 (2) 日本の港湾改革への課題	8 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	港湾物流		
授業科目	載貨論	単 位	2
授業科目の目標	貨物の種類や貨物の積み降ろしによる船体状態の変化をいち早く把握し、積荷を安全に目的港まで輸送する方法手段を習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 貨物の分類	(1) 貨物の分類	3 H	
2. 船舶の知識	(1) 船積貨物と載貨能力 (2) 船舶の復原性	6 H	
3. 荷役機械	(1) 貨物の船積みと輸送 (2) 荷役・輸送機械	6 H	
4. 載貨の知識	(1) 荷役諸計算	6 H	
5. 特殊貨物	(1) 重量物及び危険物の荷役	6 H	
6. 管理	(1) 貨物管理	3 H	
7. 災害と対策	(1) 貨物事故の原因と分析	6 H	
		合計 36 H	
使用する 機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/2

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	制御工学		
授業科目	油空圧制御	単 位	2
授業科目の目標	油圧・空圧装置を構成している機器の構造や機能を理解し、機器の特性測定や制御回路の作成方法、トラブル対策等について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 油圧・空圧技術の概要	(1) 自動化と油圧・空圧 (2) 油圧・空圧の制御	2 H	
2. 油圧の基礎	(1) 油圧の特性 (2) 油圧の原理 (3) シリンダの出力と速度 (4) シリンダの負荷	4 H	
3. 油圧機器と回路	(1) 油圧装置の構成 (2) 油圧機器の構造、機能及び図記号 (3) 油圧機器の特性測定 (4) 油圧基本回路 (5) 油圧応用回路	14 H	
4. 油圧の保全	(1) 作動油 (2) 油圧のトラブルと対策 (3) 油圧保全技術	2 H	
5. 空気圧の基礎	(1) 空気圧の特性 (2) 空気圧機器の構造、機能及び図記号 (3) シリンダの出力と速度 (4) シリンダの負荷	2 H	
6. 空気圧機器と回路	(1) 空圧装置の構成 (2) 空圧機器の機能及び図記号 (3) 空圧基本回路 (4) 空圧応用回路	10 H	
7. 空圧の保全	(1) 空圧のトラブルと対策 (2) 空圧保全技術	2 H	

授業科目カリキュラム表

2/2

授業科目の細目	授業科目の内容	時間
		合計 36 H
使用する 機械器具等	各種作動油、油圧・空圧カットモデル、パソコン、プロジェクタ等機器	

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	制御工学		
授業科目	荷役機器制御	単 位	2
授業科目の目標	港湾荷役機械を構成する油圧・空気圧の関連技術を理解し、機器の電気制御技術及び保全技術について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 概要	(1) 港湾荷役機械の制御 (2) 港湾荷役機械の制御機器 (3) 港湾荷役機械におけるシーケンス制御の特徴	4 H	
2. 制御機器	(1) 操作スイッチと検出スイッチ (2) 電磁リレーとタイマ ① 機能と構造 ② コイルと接点 ③ オンディレイタイマとオフディレイタイマ (3) 電磁開閉器 ① 機能と構造 ② 主接点と補助接点	10 H	
3. シーケンス図	(1) 図記号と文字記号 (2) シーケンス図の書き方 (3) タイムチャートと真理値表 (4) 基本回路 ① 自己保持回路とインタロック回路 ② 時限動作回路 ③ 論理回路 (5) 応用回路 ① 電動機の正転逆転 ② 電動機の間欠動作 ③ 電動機の繰返し動作	22 H	
		合計 36 H	
使用する 機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	情報通信システム		
授業科目	情報通信	単 位	2
授業科目の目標	構内の設備機器とコンピュータ端末が接続されているLAN（ローカルエリアネットワーク）にかかわる基礎的な知識を習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. ネットワーク	(1) コンピュータネットワーク (2) ネットワークの特徴 (3) ネットワークの基礎	6 H	
2. LAN（ローカル エリアネット ワーク）	(1) クライアントサーバ型ネットワーク (2) ピアツーピア型ネットワーク (3) LANの方式 (4) LANのハードウェア	10 H	
3. インターネット	(1) インターネットの構成と仕組み (2) インターネットのサービス (3) 接続方法とハードウェア (4) インターネットの活用（ICT、IoT）	10 H	
4. セキュリティ	(1) セキュリティプロトコルの分類と種類 (2) 知的財産権（知的所有権） (2) 暗号化技術 (3) ウィルス等不正プログラム (4) セキュリティ対策	10 H	
		合計 36 H	
使用する 機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	港湾技術科	教科の区分	専攻学科
教科の科目	情報通信システム		
授業科目	港湾情報	単 位	2
授業科目の目標	国際貿易と貨物の流れ、輸出入業務を円滑に行う多くの情報の流れについて体系的に理解し、輸送、荷役、保管、包装、流通加工を有機的に連携結合する港湾物流情報について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 情報化の進展	(1) ハードウェア技術 (2) ソフトウェア技術 (3) 通信技術	6 H	
2. 物流業における情報化の現状と課題	(1) IDタグ (2) ITS (3) GPS (4) ASP (5) その他	10 H	
3. 港湾情報における現状と課題	(1) 港湾と情報機器 (2) 港湾情報システム (3) コンテナヤードシステム (4) 港湾管理システム (5) 海貨情報システム、NACCS (6) その他	20 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	パソコン、プロジェクタ等機器		