

教科名	特別研究 3/Thesis Research 3				担当教員	各担当教員		
学年	専攻	分野	授業形態	単位数	履修区分	授業期間		
2年	海上輸送システム工学専攻	専門	実験	5単位	必修	前期		
学習到達目標および評価（ルーブリック）								
<p>【学習到達目標】本科における卒業研究および専攻科で得た知識を基礎として、さらに高いレベルの海事関連分野の研究を行う。この間、専門知識を深めるとともに、より幅広い視野から問題解決ができる、理論的かつ実践的な研究能力を育成する。【評価方法】特別研究への取り組み姿勢や研究の完成度に基づき総合的に評価するが、中間（一年次）・最終研究発表（二年次）と研究論文・研究日誌の提出は必須とする。</p>								
評価項目			理想的到達 レベル（優）	標準的到達 レベル（良）	未到達 レベル（不可）			
研究意義・目的			研究意義・目的を伝えることができる	研究意義・目的を理解できる	研究意義・目的を理解できない			
研究方法			研究方法を伝えることができる	研究方法を理解できる	研究方法を理解できない			
研究結果			研究結果を伝えることができる	研究結果を理解できる	研究結果を理解できない			
学校教育方針	1 2 3	学科およびコース教育目標	3a					
教科書等	指定しない							
達成度評価（％）								
	試験	小 テスト	レポート	口頭 発表	成果物 実技	ポート フォリオ	その 他	合計
総合評価割合			40	20	20		20	100
知識の基本的な理解			20					20
思考・推論・創造への適応力			20					20
汎用的技能					20			20
リーダーシップ・コミュニケーション力				20				20
態度・志向性(人間力)							20	20
学習上の留意点・関連科目・学習上の助言								
<p>学生の特別研究に対する自発的な取り組みを促すために、研究テーマは年度初めに担当教員が予定テーマを準備し、担当教員が希望する学生と詳細に協議して決定する。なお、研究テーマの実施に関しては上記の担当教員のほかに複数の補助者がつくことがある。二年次に学位授与機構へ「履修計画書」と「成果の要旨」を提出・審査を受ける必要がある。</p>								

授業内容

週	学習内容	時間	具体的な行動達成目標	自己点検
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	研究テーマとしては、次のような分野が挙げられる。 ・「船舶に適用される高分子ゲルに関する研究」 村上 ・「ディーゼル機関の燃焼および排気特性に関するテーマ」 秋葉 ・「海上交通に関するテーマ」 山崎	225		
16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	・			
	成績確認			
		225		

教科名	海上輸送工学／Marine Transportation Engineering				担当教員	高岡, 多田		
学年	学科	分野	授業形態	単位数		履修区分	授業期間	
2年	海上輸送システム工学専攻	専門共通	講義	学修単位	2単位	選択	前期	
<b>学習到達目標および評価（ルーブリック）</b>								
<p>海上雑貨輸送推進のための主体である船舶についての実態を講義する。国際運河等を説明しながら国際物流に就いて述べ、海上輸送の更なる発展の可能性を考察する。</p> <p>講義中に小テスト、レポート、出席状況、試験を総合評価とする。</p>								
<b>評価項目</b>			<b>理想的到達 レベル（優）</b>	<b>標準的到達 レベル（良）</b>	<b>未到達 レベル（不可）</b>			
海上輸送の歴史を理解できる。			十分に理解できる	だいたい理解できる	ほとんど理解できない			
海上輸送の実務を理解できる。			十分に理解できる	だいたい理解できる	ほとんど理解できない			
学校教育目標	1	学科およびコース教育目標	3a					
教科書等	配布プリント、講義ノート配布							
<b>達成度評価（％）</b>								
	定期 試験	小 テスト	レポート	口頭 発表	成果物 実技	ポート フォリオ	その 他	合計
総合評価割合	50	20	30					100
知識の基本的な理解	50	20	30					100
思考・推論・創造への適応力								
総合的な学習経験と創造的思考力								
リーダーシップ・コミュニケーション力								
態度・志向性(人間力)								
<b>学習上の留意点・関連科目・学習上の助言</b>								
<p>海上輸送全般について運航管理者として必要となる基礎知識項目を板書を中心とした授業で行う。その際、適宜プリント、補助教材を利用する。また一部内容では、課題等のテーマを与え、調査等を行いその調査報告をレポート発表もしくは提出を行う。</p> <p>1単位当たり、30時間の自学自習を必要とする。</p>								

授業内容				
週	学習内容	時間	具体的な行動達成目標	自己点検
1	ガイダンス	2	授業内容や学習方法が理解できる	
2	船舶の歴史と物流	2	船舶の歴史を理解できる	
3	世界貿易と海運	2	貿易と海運を理解できる	
4	日本貿易概要	2	日本貿易を理解できる	
5	内航船舶について	2	内航船舶を理解できる	
6	外航船舶について	2	外航船舶を理解できる	
7	海上輸送の問題点	2	海上輸送問題を理解できる	
8	船舶運航者と海運実務	2	船舶運航と実務を理解できる	
9	海上輸送契約の実情	2	海上運送契約を理解できる	
10	貨物の管理と梱包実務の現状	2	貨物運送管理と梱包を理解できる	
11	船舶における通関業務の実情	2	船舶通関業務を理解できる	
12	物流効率化への現在の取組みの状況	2	物流効率の取組みを理解できる	
13	海上輸送に関わる施設の現状	2	海上輸送施設を理解できる	
14	他の輸送システムの現状と連携	2	海上輸送、陸上輸送及び空輸等のシステム及び連携を理解できる	
15	パナマ運河の現状	2	パナマ運河を理解できる	
	試験			
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
		30		

教科名	機関システム工学／Engine System Engineering				担当教員	中村 真澄		
学年	学科	分野	授業形態	単位数		履修区分	授業期間	
2年	海上輸送システム工学専攻	専門E	講義	学修単位	2単位	選択	前期	
学習到達目標および評価（ルーブリック）								
<p>舶用機関システムを、船舶システムのうちの一つのサブシステムとして捉え、海洋上で多くの外乱を受ける特殊環境下にある舶用機関システムの、運航上の安全性と信頼性を向上させ、海難事故の発生を抑制するのに必要な船舶運航管理技術を学ぶ。</p>								
評価項目			理想的到達 レベル（優）	標準的到達 レベル（良）	未到達 レベル（不可）			
システム工学の基礎			システム工学の基礎理論を説明できる。	システム工学の基礎理論を理解できる。	システム工学の基礎理論を理解できない。			
舶用機関のシステム工学			舶用機関におけるシステム工学の応用例を説明できる。	舶用機関におけるシステム工学の応用例を理解できる。	舶用機関におけるシステム工学の応用例を理解できない。			
学校教育方針	1	学科およびコース教育目標	3a					
教科書等	システム工学：須賀雅夫（コロナ社） システム工学：赤木新介（共立出版）。							
達成度評価（％）								
	試験	小 テスト	レポート	口頭 発表	成果物 実技	ポート フォリオ	その 他	合計
総合評価割合			80		20			100
知識の基本的な理解			80					80
思考・推論・創造への適応力								
汎用的技能								
リーダーシップ・コミュニケーション力								
主体的・継続的な学習意欲					20			20
学習上の留意点・関連科目・学習上の助言								
講義 1 時間につき 2 時間の予習・復習等を行うこと。 到達目標に達しない場合の学生への対応は適宜、補講等により対応する。 この科目は商船における船舶機関管理業務を担当していた教員が、その経験を活かし、システムの種類、特性、手法等の技術について講義形式で授業を行う。								

授業内容				
週	学習内容	時間	具体的な行動達成目標	自己点検
1	システム工学の概要	3	システム工学の概要が理解できる。	
2				
3				
4	システムの計画	4	システムのニーズに関する調査方法が理解できる。	
5				
6				
7	システムの設計	4	システムの最適化設計や信頼性設計の概要が理解できる。	
8				
9				
10	シミュレーションによる設計	4	システムの設計におけるシミュレーション技術の役割が理解できる。	
11				
12				
13				
14				
15				
16	舶用機関システムの概要	4	舶用機関システムの概要が理解できる	
17				
18				
19	舶用機関システムの運用管理	5	舶用機関システムに関する運用管理技術が理解できる。	
20				
21				
22				
23				
24				
25	シミュレーションによる教育訓練	6	舶用機関システムにおけるシミュレーション技術の役割が理解できる。	
26				
27				
28				
29				
30				
		30		

教科名	特別研究 4/Thesis Research 4				担当教員	各担当教員		
学年	専攻	分野	授業形態	単位数	履修区分	授業期間		
2年	海上輸送システム工学専攻	専門	実験	7単位	必修	後期		
学習到達目標および評価（ルーブリック）								
<p>【学習到達目標】本科における卒業研究および専攻科で得た知識を基礎として、さらに高いレベルの海事関連分野の研究を行う。この間、専門知識を深めるとともに、より幅広い視野から問題解決ができる、理論的かつ実践的な研究能力を育成する。【評価方法】特別研究への取り組み姿勢や研究の完成度に基づき総合的に評価するが、中間（一年次）・最終研究発表（二年次）と研究論文・研究日誌の提出は必須とする。</p>								
評価項目			理想的到達 レベル（優）	標準的到達 レベル（良）	未到達 レベル（不可）			
研究意義・目的			研究意義・目的を伝えることができる	研究意義・目的を理解できる	研究意義・目的を理解できない			
研究方法			研究方法を伝えることができる	研究方法を理解できる	研究方法を理解できない			
研究結果			研究結果を伝えることができる	研究結果を理解できる	研究結果を理解できない			
学校教育方針	1 2 3	学科およびコース教育目標	3a					
教科書等	指定しない							
達成度評価（％）								
	試験	小 テスト	レポート	口頭 発表	成果物 実技	ポート フォリオ	その 他	合計
総合評価割合			40	20	20		20	100
知識の基本的な理解			20					20
思考・推論・創造への適応力			20					20
汎用的技能					20			20
リーダーシップ・コミュニケーション力				20				20
態度・志向性(人間力)							20	20
学習上の留意点・関連科目・学習上の助言								
<p>学生の特別研究に対する自発的な取り組みを促すために、研究テーマは年度初めに担当教員が予定テーマを準備し、担当教員が希望する学生と詳細に協議して決定する。なお、研究テーマの実施に関しては上記の担当教員のほかに複数の補助者がつくことがある。二年次に学位授与機構へ「履修計画書」と「成果の要旨」を提出・審査を受ける必要がある。</p>								

授業内容				
週	学習内容	時間	具体的な行動達成目標	自己点検
1	研究テーマとしては、次のような分野が挙げられる。 ・「船舶に適用される高分子ゲルに関する研究」 村上 ・「ディーゼル機関の燃焼および排気特性に関するテーマ」 秋葉 ・「海上交通に関するテーマ」 山崎	315		
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
	成績確認			
		315		

教科名	短期インターンシップ/Short Internship				担当教員	副専攻科長		
学年	専攻	分野	授業形態	単位数		履修区分	授業期間	
2年	海上輸送システム工学専攻	専門共通	実験		1単位	選択	後期	
<b>学習到達目標および評価（ルーブリック）</b>								
<p>校外での就業体験を通して、授業で修得した知識及び技術を認識するとともに、視野を広げ、将来必要な知識や技術を把握することを目標とする。また社会人としての自覚や職業観を養うことを目標とする。</p> <p>評価方法は、専攻科在籍中に実施し、その実習証明書およびインターンシップ報告書が提出されたものについて、2年後期に単位を認め、上記証明書、報告書および校外実習先の担当者の評価を考慮した総合評価とする。</p>								
評価項目			理想的到達 レベル（優）	標準的到達 レベル（良）	未到達 レベル（不可）			
志望動機			主体的に志望動機を明かにできる。	指導の下で、志望動機を明かにできる。	指導の下で、志望動機を明らかにできない。			
企業の情報収集			主体的に情報収集ができる	指導の下で、情報収集ができる。	指導の下で、情報収集できない。			
実習			主体的に実習にあたることができる。	指導の下で、実習にあたることことができる。	指導の下で、実習にあたることできない。			
学校教育方針	3	学科およびコース教育目標	3a					
教科書等	実習先で準備、または指定される。							
<b>達成度評価（%）</b>								
	試験	小 テスト	レポート	口頭 発表	成果物 実技	ポート フォリオ	その 他	合計
総合評価割合					100			100
知識の基本的な理解					20			20
思考・推論・創造への適応力								
態度・志向性(人間力)					30			30
リーダーシップ・コミュニケーション力					30			30
チームワーク力					20			20
<b>学習上の留意点・関連科目・学習上の助言</b>								
<p>実習を希望する会社、大学等の研究所に関して事前に情報収集を行い、志望理由を明らかにして、必要書類を作成する。受入れ許諾後、実際に会社の工場、研究所の実験室で実習を行う。単位認定は、その実習証明書およびインターンシップ報告書を以って行う。実習先に迷惑をかけないために、社会のルールを守ること、時間を厳守すること。また実習先の担当者の指示に従い行動すること。事故には最善の注意を払うこと。</p>								

授業内容				
週	学習内容	時間	具体的な行動達成目標	自己点検
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	<p>必要書類作成、実習、インターンシップ報告書作成を含めて45時間以上行う。</p> <p>1. 実習を希望する会社、大学等の研究所に関して事前に情報収集を行い、志望理由を明らかにし、志望理由書を提出する。(情報処理能力および知識の整理と文章表現力を身につける。)</p> <p>2. 事前のガイダンスを受け、必要書類を作成する。</p> <p>3. 実際に会社の工場、研究所の実験室で校外実習を行う。体験する実習内容は、生産現場および事業所での業務、研究室での業務などである。(実社会で必要とされる知識や技術の方向性を把握し、職業観を養う。)</p>	45	<p>志望動機を明かにできる。 企業情報収集ができる。</p> <p>実習ができる。</p>	
16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	<p>4. 校外実習終了後、インターンシップ報告書を作成し提出する。(情報処理により報告書を作成する。)</p> <p>5. 必要書類作成、実習、インターンシップ報告書作成を含めて45時間以上行う。</p>		インターンシップ報告書を作成できる。	
	成績確認			
		45		

教科名	長期インターンシップ/Long Internship				担当教員	副専攻科長		
学年	専攻	分野	授業形態	単位数		履修区分	授業期間	
2年	海上輸送システム工学専攻	専門共通	実験		3単位	選択	後期	
学習到達目標および評価（ルーブリック）								
<p>校外での就業体験、特に海外にある企業・事業所での就業体験を通して、授業で修得した知識及び技術を認識するとともに、将来必要な知識や技術を把握し、そして国際的にも活躍できる能力を持つ実践的技術者を育成することを目標とする。評価方法は、実習証明書およびインターンシップ報告書が提出されたものについて、2年後期に単位を認め、上記証明書、報告書および校外実習先の担当者の評価を考慮した総合評価とする。</p>								
評価項目			理想的到達 レベル（優）	標準的到達 レベル（良）	未到達 レベル（不可）			
志望動機			主体的に志望動機を明かにできる。	指導の下で、志望動機を明かにできる。	指導の下で、志望動機を明らかにできない。			
プログラムの情報収集			主体的に情報収集ができる	指導の下で、情報収集ができる。	指導の下で、情報収集できない。			
実習			主体的に実習にあたることができる。	指導の下で、実習にあたること ができる。	指導の下で、実習にあたること ができない。			
学校教育方針	3	学科およびコース教育目標		3a				
教科書等	実習先で準備、または指定される。							
達成度評価（%）								
	試験	小 テスト	レポート	口頭 発表	成果物 実技	ポート フォリオ	その 他	合計
総合評価割合					100			100
知識の基本的な理解					20			20
思考・推論・創造への適応力								
態度・志向性(人間力)					30			30
リーダーシップ・コミュニケーション力					30			30
チームワーク力					20			20
学習上の留意点・関連科目・学習上の助言								
<p>実習先に迷惑をかけないために、社会のルールを守ること、時間を厳守すること。また実習先の担当者の指示に従い行動すること。事故には最善の注意を払うこと。</p>								

授業内容				
週	学習内容	時間	具体的な行動達成目標	自己点検
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	<p>必要書類作成、実習、インターンシップ報告書作成を含めて135時間以上行う。</p> <p>1. 下記①～③実習を選択し、実習を希望するプログラム、会社、大学等の研究所に関して事前に情報収集を行い、志望理由を明らかにして、必要書類を作成する。</p> <p>2. 実習の実施</p> <p>①高専機構が実施する「海外インターンシッププログラム」に基づき、派遣される学生を対象としたもの（3週間以上）。プログラムの目的に賛同する日本国内の企業・団体（以下「協力企業」という。）と連携し、協力企業の海外事業所等で受入れ企業のプログラム内容で実施。</p>	135	<p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・企業における国際化の実態を理解し、グローバルな視野を持てる。</li> <li>・学校の枠を超えた、学生間の交流活動を通して、協働および相互理解を実践できる。</li> <li>・実務上の課題解決を通して、専門的かつ学際的な知識を修得できる。</li> <li>・実務を通じて外国語によるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を高められる。</li> <li>・日本とは異なる文化や習慣を理解できる。</li> <li>・職場におけるマナー・ルールを学び、それらを遵守する態度を身につける。</li> </ul>	
16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	<p>②専攻科・商船学科国際インターンシップ（アメリカ合衆国ハワイ州カウアイ島・ハワイ島）に参加する学生を対象としたもの（2週間～20日間程度）。POLYNESIAの伝統的な海洋文化に触れ、古来の伝統的技術と最新の技術の双方を学ぶ事により、“つくる力”に必要なバランス感覚を涵養する。</p> <p>③会社の工場、研究所の実験室で実習を長期に行う学生を対象としたもの（3週間以上）。実習を希望する会社、大学等の研究所に関して事前に情報収集を行ったうえで、受入れ先のプログラム内容で実施。</p> <p>3. インターンシップ報告書を作成することで情報処理能力および知識の整理と文章表現力を身につける。</p>		<p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝統的な航法並びに、外洋航海型カヌーの建造、伝統航海カヌーの航海訓練できる。</li> <li>・KAUAI島の自然環境に触れることにより、環境問題、環境保全に対する意識を向上できる。</li> <li>・異文化間のコミュニケーション能力を涵養できる。</li> </ul> <p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生産現場および事業所での業務、研究室での業務など実社会で必要とされる知識や技術の方向性を把握し、職業観を養う。</li> </ul> <p>文書作成力を身につけることができる</p>	
	成績確認			
		135		

教科名	教育技術演習／Practice of Educational Technique				担当教員	副専攻科長		
学年	学科	分野	授業形態	単位数		履修区分	授業期間	
2年	海上輸送システム工学専攻	専門共通	演習	学修単位	1単位	選択	後期	
<b>学習到達目標および評価（ルーブリック）</b>								
<p>本演習では、本科低学年の補習、学生実験、公開講座などのアシスタントとして指導する経験を積むことにより、自身の総合的な学習経験を活かした教育技術、コミュニケーション能力、ならびに企画を円滑に実行する計画性の向上を図る。</p>								
<b>評価項目</b>			<b>理想的到達 レベル（優）</b>	<b>標準的到達 レベル（良）</b>	<b>未到達 レベル（不可）</b>			
教育技術			主体的に教育技術を高めることができる。	指導の下で、教育技術を高めることができる。	必要な教育技術を理解できない。			
コミュニケーション能力			主体的に指導の補助にあたることができる。	指導の下で、指導の補助にあたるることができる。	指導の補助にあたることができない。			
計画性			主体的に円滑な運営立案ができる。	指導の下で、円滑な運営のために貢献できる。	円滑な運営のために貢献できない。			
学校教育方針	1	学科およびコース教育目標	3a					
教科書等	初回のみ資料を配布する。							
<b>達成度評価（％）</b>								
	試験	小 テスト	レポート	口頭 発表	成果物 実技	ポート フォリオ	その 他	合計
総合評価割合					100			100
知識の基本的な理解					20			20
思考・推論・創造への適応力								
態度・志向性(人間力)					30			30
リーダーシップ・コミュニケーション力					30			30
チームワーク力					20			20
<b>学習上の留意点・関連科目・学習上の助言</b>								
<p>履修者は、本科低学年の補習、学生実験、公開講座などを担当する教員（現場担当教員）との相談により演習の実施内容を決定する。専攻科2年間を通して合計30時間演習に参加することにより、2年後期において単位が認定される。期末ごとに教育技術演習活動確認書と同報告書を、現場担当教員に提出すること。1単位当たり15時間の自学自習を必要とする。</p>								

授業内容

週	学習内容	時間	具体的な行動達成目標	自己点検
1	ガイダンスと教授法に関する講義	2	教える際の注意点が理解できる。	
2	アシスタントとしての実習（2～30週目）	28	アシスタントとして活動できる。	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
	成績確認			
		30		