

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(応用基礎レベル) 申請様式

① 学校名	鹿児島大学		
② 学部、学科等名	工学部		
③ 申請単位	学部・学科単位のプログラム		
④ 大学等の設置者	国立大学法人鹿児島大学	⑤ 設置形態	国立大学
⑥ 所在地	鹿児島県鹿児島市郡元1-21-24		
⑦ 申請するプログラム名称	数理・データサイエンス・AI応用基礎力育成プログラム		
⑧ プログラムの開設年度	令和2	年度	⑨リテラシーレベルの認定の有無
			申請中
⑩ 教員数	(常勤)	106	人
	(非常勤)	16	人
⑪ プログラムの授業を教えている教員数		42	人
⑫ 全学部・学科の入学定員	1,883	人	
⑬ 全学部・学科の学生数(学年別)	総数	8,655	人
1年次	2,000	人	2年次
			1,994
			人
3年次	2,024	人	4年次
			2,240
			人
5年次	185	人	6年次
			212
			人
⑭ プログラムの運営責任者	(責任者名)	木下 英二	(役職名)
			工学部長
⑮ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)	工学部運営会議		
	(責任者名)	木下 英二	(役職名)
			工学部長
⑯ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)	工学部ファカルティ・ディベロップメント(FD)委員会		
	(責任者名)	川畑 秋馬	(役職名)
			FD委員長
⑰ 申請する認定プログラム	認定教育プログラム		

連絡先

所属部署名	理工学研究科等事務部 研究科・工学系学務課長	担当者名	黒岩 芳純
E-mail	segakumuk@kuas.kagoshima-u.ac.jp	電話番号	099-285-3054

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②申請単位

学部・学科単位のプログラム

プログラムを構成する「基礎科目群」を10単位、「専門科目群」を3単位以上、合計13単位以上を取得すること。
 基礎科目群は、1. 線形代数学Ⅰ、2. 線形代数学Ⅱ、3. 微分積分学Ⅰ、4. 微分積分学Ⅱ、5. 基礎統計学入門、専門科目群は、6. 数理データサイエンス基礎、7. プログラミング演習(各PGで名称が異なる)から構成される。

③応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-6	1-7	2-2	2-7	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-6	1-7	2-2	2-7
線形代数学Ⅰ	2	○	一部開講	○				プログラミング演習	1	○	一部開講			○	○
線形代数学Ⅱ	2	○	一部開講	○											
微分積分学Ⅰ	2	○	一部開講	○											
微分積分学Ⅱ	2	○	一部開講	○											
基礎統計学入門	2	○	一部開講	○											
数理・データサイエンス基礎	2	○	一部開講	○	○	○	○								

④応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
数理・データサイエンス基礎	2	○	一部開講	○	○	○	○	○	○	○	○												

⑤応用基礎コア「Ⅲ. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	授業科目	単位数	必修	開講状況
数理・データサイエンス基礎	2	○	一部開講				
プログラミング演習	1	○	一部開講				

⑥選択項目・その他の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
人工知能	AI応用基礎		
プログラミング言語Ⅲ及び演習	データサイエンス応用基礎		
プログラミング言語Ⅳ及び演習	データエンジニアリング応用基礎		

⑦プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素	講義内容
<p>(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。</p>	<p>1-6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数学基礎(線形代数学全般)「線形代数学Ⅰ」、「線形代数学Ⅱ」(1~15回目) ・数学基礎(微分積分学全般)「微分積分学Ⅰ」、「微分積分学Ⅱ」(1~15回目) ・数学基礎(統計学基礎)「基礎統計学入門」(1~15回目) ・数学基礎(線形代数学基礎、統計学基礎)「数理・データサイエンス基礎」(3, 5回目)
	<p>1-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・探索(サーチ)、探索アルゴリズム、木探索、計算量(オーダー)「数理・データサイエンス基礎」(6回目)
	<p>2-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ表現「数理・データサイエンス基礎」(2回目) ・データ表現「プログラミング演習」(1~15回目) なお、従来工学部には、共通科目「プログラミング演習」が存在したが、現在は、各PGで必要となるプログラミング能力は異なるため、名称や内容が変更されている。このため、授業の構成は異なっているが、各分野で必要なプログラミング能力とそのデータ表現を必ず習得させている。
	<p>2-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ型、変数、代入、演算、関数、3制御構造(順次、分岐、反復)「数理・データサイエンス基礎」(5回目) ・プログラミング基礎「プログラミング演習」(1~15回目) なお、従来工学部には、共通科目「プログラミング演習」が存在したが、現在は、各PGで必要となるプログラミング能力は異なるため、名称や内容が変更されている。このため、授業の構成は異なっているが、各分野で必要なプログラミング能力とそのデータ表現を必ず習得させている。
<p>(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。</p>	<p>1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ駆動型社会とデータサイエンス、Society 5.0「数理・データサイエンス基礎」(1回目)
	<p>1-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分析設計「数理・データサイエンス基礎」(2回目)
	<p>2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータとデータエンジニアリング「数理・データサイエンス基礎」(2回目)
	<p>3-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの歴史、推論、探索「数理・データサイエンス基礎」(1回目) ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「数理・データサイエンス基礎」(6回目)
	<p>3-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性「数理・データサイエンス基礎」(6回目)
	<p>3-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む機械学習の応用と発展、機械学習、教師あり学習、教師なし学習、学習データと検証データ「数理・データサイエンス基礎」(6回目)
<p>3-4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理)、ニューラルネットワークの原理、ディープニューラルネットワーク(DNN)、畳み込みニューラルネットワーク(CNN)「数理・データサイエンス基礎」(7回目) 	
<p>3-9</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「数理・データサイエンス基礎」(1回目) ・AIの学習と推論、評価、再学習、AIの開発環境と実行環境「数理・データサイエンス基礎」(5回目) 	

<p>(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用 企画・実施・評価」から構成される。</p>	I	<p>「数理データサイエンス基礎」の第2-7回目の講義によって、学生はモデルデータを用いて、データエンジニアリングにおけるデータ収集・加工、学習、評価といった一連の流れを学習する。さらに、毎回出題する演習課題に取り組むことによって、具体的にデータをハンドリングできる能力を習得できる。</p>
	II	<p>「数理データサイエンス基礎」の第8-15回目の講義において、機械工学、電気電子工学、化学工学、化学生命工学、海洋土木工学、建築学、情報生体工学といった工学を構成する幅広い分野における数理・データサイエンス・AIの活用事例を学ぶ。この結果、学生は、自らの専門分野だけでなく、広範な工学分野、南九州固有の問題、学際的な諸問題について「データ・AI活用、企画・実施・評価」の実態への理解を深めることができる。同時に、各分野のデータを活用した演習を通じ、学生は、「手触り感」を体験するとともに、実践力を習得する。</p>

⑧プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- 1) 目的に応じて適切なデータ収集・抽出・分析を行う能力
- 2) 幅広い工学分野や学際分野に数理データサイエンスを応用する能力
- 3) 南九州の特徴的な問題と数理データサイエンスとの関係性についての知識
- 4) AI技術を活用し課題解決につなげる能力

⑨プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.eng.kagoshima-u.ac.jp/mdash/>

プログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度

令和2 年度

②申請単位

学部・学科単位のプログラム

③履修者・修了者の実績

学部・学科名称	入学定員	収容定員	令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30年度		平成29年度		平成28年度		履修者数合計	履修率
			履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数		
工学部	440	1,760	421	388	445	422									866	49%
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
合計	440	1,760	421	388	445	422	0	0	0	0	0	0	0	0	866	49%

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

鹿兒島大学工学部運営会議規則、鹿兒島大学工学部運営会議に関する申合せ

② 体制の目的

鹿兒島大学工学部は、第4次産業革命やSociety5.0などの新しい時代の変化に対応できる人材を育成するために、令和2年度から従前の7学科構成を、新たに先進工学科(6プログラム)と建築学科(1プログラム)の2学科7プログラム構成に再編した。改組後のカリキュラムの特色の一つは、工学基礎教育と数理・データサイエンス教育の強化である。鹿兒島大学工学部運営組織規則に定められる組織体制に基づいて、教育プログラムの改善・進化に関する審議は、工学部運営会議にて行う(運営会議規則、運営会議に関する申合せ参照)。数理・データサイエンス・AI教育の充実のため、工学部運営会議での審議を経て「数理・データサイエンス・AI教育プログラム応用基礎レベルWG」が設置された。このWGで、本教育プログラムの改善・進化のための具体的な企画・立案を行う。さらに数理・データサイエンス科目の具体的な内容は「数理・データサイエンス基礎科目WG」で検討する。

③ 具体的な構成員

プログラムの運営責任者

木下 英二 教授 工学部長

数理・データサイエンス・AI教育プログラム応用基礎レベルWG

川畑 秋馬 教授	WG長、副学部長				
王 鋼 教授	情報・生体工学PG	安達 貴浩 教授	海洋土木工学PG		
小野 智司 教授	情報・生体工学PG	水田 敬 助教	化学工学PG		
大橋 勝文 教授	情報・生体工学PG	上田 岳彦 准教授	化学生命工学PG		
西村 悠樹 准教授	機械工学PG	横須賀 洋平 准教授	建築学PG		
重井 徳貴 准教授	電気電子工学PG				

数理・データサイエンス基礎科目WG

安達 貴浩 教授	WG長、教授	海洋土木工学PG
西村 悠樹 准教授		機械工学PG
重井 徳貴 准教授		電気電子工学PG
水田 敬 助教		化学工学PG
上田 岳彦 准教授		化学生命工学PG
小野 智司 教授		情報・生体工学PG
横須賀 洋平 准教授		建築学PG

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	49%	令和4年度予定	60%	令和5年度予定	80%
令和6年度予定	100%	令和7年度予定	100%	収容定員(名)	1,760

具体的な計画

鹿兒島大学工学部は先進工学科と建築学科から成る。現状において、建築学科建築学プログラムに所属している学生が応用基礎レベルの教育プログラムの修了要件を満たすためには、先進工学科の数理・データサイエンス科目であり、かつ必修科目である「数理・データサイエンス基礎」の履修が必要である。同科目は建築学プログラムの学生も履修可能であるが、令和5年度以降は、建築学プログラムの数理・データサイエンス科目で必修科目である「建築の数理・情報」の授業内容を、先進工学科の「数理・データサイエンス基礎」と同一の内容とすることを計画している。これにより履修者数および履修率の向上が図れ、全ての工学部学生が本教育プログラムを無理なく履修する体制が整うことになる。

各授業科目においては、クラウド型教育支援システム「manaba」が導入されており、授業時間内外での学習指導、質問を受け付ける仕組みが整っている。また、工学部ではアドバイザー(指導教員)制および大学院生による学生相談員制を敷いており、これらの制度により学生指導・支援等の充実した学修サポートを実施し、学生が本教育プログラムを履修することを促進している。

⑤ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

上述したように、建築学プログラムの数理・データサイエンス科目である「建築の数理・情報」の授業内容を先進工学科の「数理・データサイエンス基礎」の授業内容と同一とすることにより、工学部の全学生が同様の条件で受講可能となるように計画している。応用基礎コア「I. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む科目に関しては、全学生が受講可能となるように必修科目を多く配置している。「プログラミング演習」に関しては、学生の専門性に応じて受講できるようにPGごとに科目を設定している。また、予習・復習が可能となるように、オンデマンド教材の整備・活用を行うとともに、学生が疑問に思うことを解決できるように、学生相談員やティーチングアシスタントを配置し、学生の履修を支援・促進している。限られた数の担当教員で多くの受講生を受け入れ、かつ要求される教育水準を維持するために、既存のオンライン教材の効果的な活用を進めていく。

⑥ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

入学後の教務関連のオリエンテーションや履修要項・学修案内による周知、工学部のWEBサイトホームページトップ画面にプログラム専用ページへのリンクを掲載して、学生が情報を受け取りやすい環境を整備している。また、アドバイザーによる半期に一度の定期面談時においても、履修指導を行っている。さらに、初年次の「工学概論」や「フレッシュマンセミナー」などの、各専門分野の概要と先端技術を紹介し、分野間の融合についての基礎的な知見を得る科目においても、数理・データサイエンス・AI技術の今後の科学技術の発展への寄与の重要性を示すことで、より学習へのモチベーションを上げる工夫を行っている。

履修登録はインターネットを介して容易に実施できるように整備しており、クラウド型教育支援システム「manaba」の活用により、個々の学生の履修状況の確認や履修に関する学生からの質問も容易に受けられるなど、細かな個別指導が可能となっている。

⑦ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

本教育プログラムの授業科目では、学生による自主的な予習・復習が可能となるように、オンデマンド教材の拡充を進めている。鹿児島大学では、クラウド型教育支援システム「manaba」を導入しており、学生がいつでもこれらの教材を閲覧できるような環境を構築している。また、情報基盤統括センターには PC180 台を、また附属図書館には PC78 台を設置しており、学生は PC を必要とする講義だけでなく、その予習・復習、演習を授業の合間において学内で実施することが可能である。さらに最近では、学生所有のノートPCの学内での使用も多くなってきているため、これに対応するために、令和 4 年度には、工学部の複数の教室において、収容人数に対応したコンセントの拡充、高速無線LANによるリモートアクセス環境の充実化を進めることになっており、多くの学生が本教育プログラムの単位を取得できるよう、多様な講義形態や補習に対応できる学習環境の整備を進めている。

⑧ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

本教育プログラムについての履修は、クラウド型教育支援システムの「manaba」で管理され、学生は同システムを通じて、授業時間以外に不明点等を大学内あるいは自宅においていつでも確認することができる。また、学生は同システムを通じて、授業に関する連絡事項の確認や、授業に関するコンテンツのダウンロードや視聴、課題の提出、質問の実施と担当教員からの返答の受け取りなどを行うことが可能である。また、すべての科目はアクティブラーニング型の授業であるため、授業時間内においては、授業内容についての質疑応答やミニッツ・ペーパーなどの実施によって学生の理解度を把握するとともに、学生からの質問も受け付けている。さらに、すべての科目において、オフィスアワーが設定されているため、この時間帯での対面での質問もできる。また、授業担当教員の電子メールアドレスも学生に周知されているため、メールでの質問も可能である。

自己点検・評価について

① 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
<p data-bbox="197 359 607 395">学内からの視点</p> <p data-bbox="241 614 595 683">プログラムの履修・修得状況</p> <p data-bbox="241 1134 371 1171">学修成果</p>	<p data-bbox="607 400 2078 644">工学部においては、教務支援(出席・成績)システムにより全授業科目に対する学生の履修・取得状況を把握できるため、同システムの点検により、数理・データサイエンス・AI教育プログラムの履修や単位取得の状況を把握できる。また、クラウド型学修支援システム「manaba」の機能を使うことにより、受講学生ごとの講義出席状況や課題への取り組み状況等を把握することができる。さらに、工学部においては、半期毎のアドバイザーによる学生定期面談時に、「単位修得状況確認表への成績入力結果」を含むポートフォリオを指導学生に提出させているため、アドバイザーが指導学生のプログラム履修・修得状況を把握でき、さらに細やかな履修指導も行える。</p> <p data-bbox="607 903 2078 1114">授業担当教員は、各講義で行われる小テスト・レポート・期末試験等の評価を元に、目標としている学修成果が得られているかを確認している。十分な学修成果が得られていない場合は、改善の方策を「授業改善計画書」に記載し報告している。工学部FD(ファカルティ・ディベロップメント)委員会は、最終成績の分布、学生による授業評価アンケートの結果、教員から提出された授業改善計画書をもとに実施状況を検証し、改善の必要があれば授業担当教員に次年度に向けた対応策を講じることを依頼し、本教育プログラムの質の向上を図っている。より科目に特化した内容については、「数理・データサイエンス基礎科目WG」にて検討を行う。</p>

学生アンケート等を通じた
学生の理解度

工学部FD委員会では、授業改善や教育の質的向上、自己点検・評価のために、本教育プログラム受講者全員に対して科目毎に授業評価アンケートを実施している。学生の理解度は授業評価アンケートのうち、「授業の理解度」および「授業目標の達成度」の項目を分析することによって把握することができる。また、授業評価アンケートにおける「予習・復習時間」や「授業満足度」および「授業に対する学生の自由記述の内容」も授業改善に有効活用できる。各科目の授業担当教員はアンケート結果を分析し、「授業計画改善書」を作成し、次年度の授業改善に繋げている。改善結果の検証は、次年度の授業評価アンケート結果をもって検証している。

学生アンケート等を通じた
後輩等他の学生への推奨度

授業アンケート結果は工学部FD 報告書において報告され、その結果は広く公開されている。「数理・データサイエンス基礎」は令和4年度後期開講であり、また本教育プログラムを修了した学生がまだいないため、本教育プログラムを直接推奨する取り組みはこれからであるが、現在も工学部ホームページ上で在校生インタビューの形で各分野の履修課程を受験生向けに推奨している。同様にプログラム修了生インタビューのような形で、高校生及び在学生向けにプログラム受講を推奨していくことを考えている。また、プログラム修了生で卒業後に実際に関連する仕事に就いた学生がいれば、卒業生インタビューの形で掲載する予定である。

全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況

履修者数、履修率の向上にむけた計画として、令和5年度から建築学プログラムにおける「建築の数理・情報」科目の授業内容を、本教育プログラムを構成する科目「数理・データサイエンス基礎」の授業内容と同一とすることが決まっている。また、定期面談時にアドバイザーが「プログラミング言語」の履修を推奨することで、さらなる履修率の向上を目指す。教育プログラムの改善についての具体的検討は「数理・データサイエンス・AI教育プログラム応用基礎レベルWG」にて検討を行い、より多くの学生の履修を推進している。
全学的には、情報基盤統括センターのリモートアクセス環境の強化が検討されており、今後は他部局からの履修生も考えられる。

<p>学外からの視点</p>	
<p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p>	<p>工学部の7つのプログラムにおける卒業生の就職先の把握・整理は毎年行われていることから、本教育プログラム修了者の就職先も把握可能である。また、本教育プログラム修了者の修了後の活躍状況や企業等での評価については、求人活動のために毎春来訪される企業からの人事担当者と就職担当教員との面談において把握できる。さらに、別途企業等へ依頼するアンケートの結果からも修了生の活躍状況や企業からの評価を把握できる。</p> <p>本教育プログラムではPDCAサイクルを回して、継続的にプログラムの改善を図っていく体制を取っているが、本教育プログラムの修了生の就職先や産業界からの意見・評価結果も取り入れて改善を図るようにしている。</p>
<p>産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見</p>	<p>共同研究等提携企業や求人活動で来訪する企業に対してアンケートを実施し、本教育プログラムの講義内容及び実データを活用した演習等の手法について意見を収集し、プログラムの改善に活用する。また、卒業生に対して卒業年代ごとにアンケートを実施し、仕事で必要とされるスキルや、大学で学んでおいて欲しい内容等に対する意見を収集し、「数理・データサイエンス基礎科目WG」や各科目担当教員などを通して本教育プログラムの内容にフィードバックさせる。さらに、工学部の7つの全プログラムに同窓会組織があり、毎年定期的に総会や懇談会が実施されているため、ここでも本教育プログラムに対する意見を収集し、プログラムの改善に活用する。</p>

<p>数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること</p>	<p>工学部では、1年次より、数理・データサイエンス関連科目である「情報活用」を必修科目として開講し、入学直後から数理データサイエンス分野を学ぶことの意義や楽しさを理解させるようにしている。この「情報活用」はリテラシーレベルの修了要件科目でもある。また「数理・データサイエンス基礎」では、時事やトレンドなど社会での実例をもとにAI等がどのような活用をされているかを中心に、数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させることを促す講義内容としている。取り扱うデータは、受講学生の専門分野に関連のあるものとするこことで、授業内容への関心を高めさせるとともに、理解度の向上にも繋げる。</p>
<p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p>	<p>学生による授業評価アンケート結果及び企業等からの意見を参考に、学生への「分かりやすい」授業の観点から講義の内容や実施方法について毎年検討を行う。受講学生の講義内容のより深い理解は、「分かりやすい」授業にも繋がるため、大学内や自宅においても関心を持って自主的に予習・復習ができるようなオンデマンド教材の整備を行う。また、小テスト、レポートや定期試験などで特に出来が悪かった問題について、その水準が妥当であるか検討を行った上で、指導方法の改善を行う。改善についての検討は「数理・データサイエンス・AI教育プログラム応用基礎レベルWG」、「数理・データサイエンス基礎科目WG」にて行う。</p>

②自己点検・評価体制における意見等を公表しているアドレス

<https://www.eng.kagoshima-u.ac.jp/mdash/>