	月工業高等	重門学 校	開講年度	令和03年度(2021年度)	授	業科目	応用数理Ⅱ		
科目基	加工来问可 礎情報	<u> </u>	ערדידיינויו ן עיייי	12 1HOO T/X (<i></i>	1 1%:	<u> </u>	NO 13 X/C T T		
科目番号		006			科目区分		一般/選	択		
<u></u>		授業		単位の種別と単位	立数	学修単位				
開設学科			システム工学専攻	対象学年		専1				
開設期		後期	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	週時間数			_			
教科書/教	 数材	プリント	プリント等							
旦当教員		村岡 良紀								
2. 1次 きる。こ	・リエ級数・3 ア元の波動方程 れらの微分7	程式・熱伝導 方程式によっ	説明でき、その計算 方程式の導出について記述される現象に 説明でき、それを用	ハて理解している。 こついて説明できる	5.			と用いてそれらの解を求めることがで		
レーブ	リック									
			理想的な到達レ	標準的な到達レイ	ベルの目]安	未到達レベルの目安			
一一	14		フーリエ変換・逆変換に関連する		_	フーリエ級数・変換について説明		フーリエ級数・変換について説明		
平価項目	11		関係式を理解している。		でき、その計算が			できない。その計算ができない。		
評価項目2			2次元の波動方。の導出方法を理	1次元の波動方程式・熱伝導方程式の導出について理解している。 変数分離法、フーリエ級数・変換を用いてそれらの解を求めることができる。これらの微分方程式によって記述される現象について説明できる。			1次元の波動方程式・熱伝導方程式の導出について理解していない。変数分離法、フーリエ級数・変換を用いてそれらの解を求めることができない。これらの微分方程式によって記述される現象について説明できない。			
評価項目3			べき級数の収束半径について理解 し、計算できる。		でき、それを用し	微分方程式のべき級数解法を説でき、それを用いて微分方程式 一般解を求めることができるこ		できない。それを用いて微分方利		
 学科の	到達目標項	 頁目との関	 係		1*			1 5 *		
	有到達度目標									
教育方:										
		この科 分方程式 熱伝導(抽 程式の解	目の第1の目標は、 を理解することであ 広散)方程式等がその の持つ定性的な性質 それに正しく対処す	学生が理工学にお 5る。具体的に述^ 0元となる物理現象 夏を理解することで 「るトで非常に重要	いて最も頻繁にあ るならば、学生が からどのようにし ある。学生が解の なと考えられる。	学におい らわれ 代表的な て導出さ 性質を常	で用上非常な2階の綴されるかを 対識として	ではなく、多くの自然現象が偏微分かれまではなく、多くの自然現象が偏微分かれまでは、重要な意味を持っている。 に正要な意味を持つ2階の線形偏微 に形偏微分方程式である波動方程式・ 理解し、その上でそれぞれの偏微分 持っておくことは現実問題に出会っ		
既要		分熱程た き程し図 とせに求こ方伝式と第る式、示第にルよめの程導のき2この様す3なのりら科式()解、のと解々るのる微解れ	目の第11の 10の 11の 11の 12の 12の 13の 13の 14の 14の 15の 16の 16の 17の 17の 17の 17の 17の 17の 17の 17	学生、 学生、 学生、 手を 手を 手を 手を を を を を を を を を を を を を を	いて最も頻繁にあります。 はならばならがでいます。 はならばならができたができたができたができたができたができたができたがいまたがい。 であるきにないがいる。 ではないがいますができたができたができたができたができたができた。 ではないではないできたができたができたができたができた。 ではないできたができたができたができたができたができたができた。 ではないできたができたができたができたができたができたができたができたができたができたが	学ら代で性 のまっび現極数応いにわ表導質 境、リ2象座分用場がに場上、リスの産業によりでは、リスの産業には、対しては、対しては、対しては、対しては、対しては、対しては、対しては、対して	では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	りな重要性を持っている。 に重要な意味を持つ2階の線形偏微 形偏微分方程式である波動方程式・ 理解し、そのトでそれぞれの偏微分		
	め方・方法	分熱程た き程し図 とせに求程 こ方伝式と第る式、示第にルよめ式 の程導のき2この様す3なのりらの 科科式(解、のと解々るのる微解れべ 目	目のでは、まで、これでは、また。 という	学生、 学生、 学生、 手を、 手を、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	いて最も類案にあり、 はいて最もがいまからで、 はいならでの学れの学れの学れの学れの学れの学れの学れの学れの学れの学れの学れの学れの学れの	学ら代て性のようび現極数応い程にわ表導質境、リク象座分別に対している。サインの標準上合の対している。	では、 では、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 に	は重要性を持っている。 に重要な意味を持つ2階の線形偏微 肥偏微分方程式である波動方程式・ 肥偏微分方程式でそれぞれの偏微分 持っておくことは現実問題に出会っ 操作を満足する解を求めることが分 する必要最低限の事項についても学習 はおいて学習した常微分 する必要最低限の事項についても学習 を記して得られた固有振動を とのこと。 その解として得られた固有振動を での解として得られた固有振動を での解として得られた固有振動を での解として得られた固有振動を では、対象方程式の解として近似解力 に、微分方程式の解として近似解力		
受業の進	め方・方法	分熱程た き程し図 とセに求程 こ満 本の程導のき2この様す3なのりらの 科形 1 科式()解、のと解々るのる微解れべ 目式 マ	目の第1年に、あの第1年に、あの第1年に、あの第1年で活動を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を開始を	学生、	いてない。 いてないでは、 はいてないでは、 はいてないでは、 はいでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいでは、	学ら代て性のよーび現極数応い程等にわ表導質境、リン象座分用場式を開発するというでは、リンの標準は一を実施したので、実施を対しているというでは、アインのででは、アインのではないでは、アインのでは、アインのではないでは、アインのではないではないでは、アインのではないではないではないではないではないではないではないではないではないではない	ぶよさ常 条斗級・T里・去重が解 他用2れ識 件4数の解球で要あ法 し上階ると ・年に波を面解なるで まずのかし 初の関動深座く微。あ すず総をて 其一一 アルター・ アルション・ アルー・ アル・カー・ アル・カー・アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・カー・カー・ アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・カー・カー・ アル・カー・ アル・カー・ アル・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・カー・	は重要性を持っている。 に重要な意味を持つ2階の線形偏微 形偏微分方程式でるな動力を選が 理解し、その上でそれぞれの偏微分 持っておくことは現実問題に出会っ 場条件を満足する解を求めることがで が、 で が が が が が が が が が が が が が が が が		
受業の進 主意点	め方・方法 属性・履修	分熱程た き程し図 とセに求程 こ講 本内の程導のき2この様す3なのりらの 科形 1の料式()解、のと解々るのる微解れべ 目式 〜理	目のでは、あの学のでは、あのでは、また。というでは、できます。 という はいま いっこう はいま いっこう はいま いっこう はいま いっこう はいま いっこう はいま いっこう はいま でき いっこう はいま でき はいま いっと	学生、	いてない。 いてないでは、 はいてないでは、 はいてないでは、 はいでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいでは、	学ら代て性のよーび現極数応い程等にわ表導質境、リン象座分用場式を開発するというでは、リンの標準は一を実施したので、実施を対しているというでは、アインのででは、アインのではないでは、アインのでは、アインのではないでは、アインのではないではないでは、アインのではないではないではないではないではないではないではないではないではないではない	ぶよさ常 条斗級で埋き 法重が解 他用2れ識 件4数の解球で要あ法 し上階ると ・年に波を面解なるで まずのかし 初の関動深座く微。あ すず総をて 其一一 アルター・ アル・アル・アル・ アルター・ アルター・ アルター・ アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・ア	は重要性を持っている。 に重要な意味を持つ2階の線形偏微 形偏微分方程式でるな動力を選が 理解し、その上でそれぞれの偏微分 持っておくことは現実問題に出会っ 場条件を満足する解を求めることがで が、 で が が が が が が が が が が が が が が が が		
受業の進 注意点 受 業 の		分熱程た き程し図 とせに求程 こ講 本内 の程導のき2この様す3なのりらの 科形 1の 区外式()解、のと解々るのる微解れべ 目式 〜理 分	目のでは、あの学のでは、あのでは、また。というでは、できます。 という はいま いっこう はいま いっこう はいま いっこう はいま いっこう はいま いっこう はいま いっこう はいま でき いっこう はいま でき はいま いっと	学生、	いてない。 いてないでは、 はいてないでは、 はいてないでは、 はいでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいのでは、 はいでは、	学ら代て性のようび現極数応い程等解にわ表導質境、リ2象座分用場式を答いれたができまれた。	ぶよさ常 条斗級で埋き 法重が解 他用2れ識 件4数の解球で要あ法 し上階ると ・年に波を面解なるで まずのかし 初の関動深座く微。あ すず総をて 其一一 アルター・ アル・アル・アル・ アルター・ アルター・ アルター・ アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・ア	は重要性を持っている。 に重要な意味を持つ2階の線形偏微 形偏微分方程式でるな動力を選が 理解し、その上でそれぞれの偏微分 持っておくことは現実問題に出会っ 場条件を満足する解を求めることがで が、 で が が が が が が が が が が が が が が が が		
受業の進 主意点 受業の)	属性・履修	分熱程た き程し図 とせに求程 こ講 本内 の程導のき2この様す3なのりらの 科形 1の 区外式()解、のと解々るのる微解れべ 目式 〜理 分	目の	学生、	いて最近にないます。 では、	学ら代て性のようび現極数応い程等解にわ表導質境、リ2象座分用場式を答いれたができまれた。	ぶよさ常 条斗級で埋き 法重が解 他用2れ識 件4数の解球で要あ法 し上階ると ・年に波を面解なるで まずのかし 初の関動深座く微。あ すず総をて 其一一 アルター・ アル・アル・アル・ アルター・ アルター・ アルター・ アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・ア	は重要性を持っている。 に重要な意味を持つ2階の線形偏微 がに重要な意味を持つ3階の線形偏微 が正になった。 理解し、その上でそれぞれの偏微分 持っておくことは現実問題に出会っ 3条件を満足する解を求めることがでいる。 がである。 がであるではいて学習した常微分 する必要最低限の事項についても等が であること。 では、の解として得られた固有振動を であること。 できルジャンドルの微分方程式の解として近似解が できルジャンドルの微分方程式の解として近似解が できれができるできるできた。 できるができるができるができるができるが、 できるができるができるが、 できるができるが、 できなが、 でが、 でが、 でが、 でが、 でが、 でが、 でが、 で		
受業の進 主意点 受業の)	属性・履修	分熱程た き程し図 とせに求程 こ講 本内 の程導のき2この様す3なのりらの 科形 1の 区外式()解、のと解々るのる微解れべ 目式 〜理 分	目の	学生、	いて最近にないます。 では、	学ら代て性のようび現極数応い程等解にわ表導質境、リ2象座分用場式を答いれたができまれた。	ぶよさ常 条斗級で埋き 法重が解 他用2れ識 件4数の解球で要あ法 し上階ると ・年に波を面解なるで まずのかし 初の関動深座く微。あ すず総をて 其一一 アルター・ アル・アル・アル・ アルター・ アルター・ アルター・ アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・ア	は重要性を持っている。 に重要な意味を持つ2階の線形偏微 がに重要な意味を持つ3階の線形偏微 が正になった。 理解し、その上でそれぞれの偏微分 持っておくことは現実問題に出会っ 3条件を満足する解を求めることがでいる。 がである。 がであるではいて学習した常微分 する必要最低限の事項についても等が であること。 では、の解として得られた固有振動を であること。 できルジャンドルの微分方程式の解として近似解が できルジャンドルの微分方程式の解として近似解が できれができるできるできた。 できるができるができるができるができるが、 できるができるができるが、 できるができるが、 できなが、 でが、 でが、 でが、 でが、 でが、 でが、 でが、 で		
受業の進 注意点 受業の) 〕アク:	属性・履修	分熱程た き程し図 とセに求程 ご講 本内 の程導のき2この様す3なのりらの 科形 1の 区料式()解、のと解々るのる微解れべ 目式 ~理 分	目の	学生、	いて最もがします。 はいないでは、まないでは、またがしていますが、またがで、またがで、またがで、またがで、またがで、またがで、またがで、またが	学ら代て性のようび現極数応い程等解にいた。おれの出を、界本工ので開始が出る。大学のでは、リス象座分用場式を答案がある。といればなっています。	ぶよさ常 条斗級で埋き 法重が解 他用2れ識 件4数の解球で要あ法 し上階ると ・年に波を面解なるで まずのかし 初の関動深座く微。あ すず総をて 其一一 アルター・ アル・アル・アル・ アルター・ アルター・ アルター・ アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・ア	は重要性を持っている。 は重要な意味を持つ2階の線形偏微 所属微分方程式である波動方程式で 理解し、その上でそれぞれの偏微分 持っておくことは現実問題に出会っ 3条件を満足する解を求めることがで 3条件を満足する解を求めることがでする必要最低限の事項についても学習した常微分 する必要最低限の事項についても学問 であること。 「他のでは、の解として得られた固有振動を できルジャンドルの微分方を採用することが が方程式の中には、求積法・で対 でき、微分方程式の解として近似解が ののでは、微分方程式の解として近似解が ののできるできた。 「一実務経験のある教員による授		
受業の進 注意点 受業の) 〕アク:	属性・履修	分熟程た き程し図 とせに求程 こ講 本内 上 グの程導のき2この様す3なのりらの 科形 1の 区 上 グ 週 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	目の理解できます。 目の理解では、ある の子性処理を担いることがある。 は、、おのとでは、、方こば級では、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないできないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないできないできないできないできないできないできないできないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないできないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないできないでは、できないでは、できないできないできないできない。これでは、できないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	学生 学生 学生 学生 学生 学生 学生 学生 学生 学生	いて最もがします。 はいないでは、まないでは、またがしていますが、またがで、またがで、またがで、またがで、またがで、またがで、またがで、またが	学ら代て性のようび現極数応い程等解し、週・にわ表導質境、リ2象座分用場式を答べている。ア本エアで開発式を答べている。ア本エアで開発式を変しませば、たいでは、アイスの標準に合うである。	ぶさぎ	は重要性を持っている。 は重要な意味を持つ2階の線形偏微 が所に、できれている。 は下に、できれている。 はできながある。 は現実問題に出会っていておくことは現実問題に出会っては、できるのでである。 はいて学習した常でするとができる。 はいて学習した常でするのでは、できれたの解として得られた固有振動をあること。 は、の解として得られた固有振動をあることがのできます。 は、できれているでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないできない。 は、一定のでは、できないでは、一定のできないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないできないできない。 は、一定のでは、できないできないできない。 は、まないでは、できないできないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないでは、できないできないできないできない。		
受業の進 主意点 受 業 の)	属性・履修	分熱程た き程し図 とセに求程 こ講 本内 ターンの程導のき2この様す3なのりらの 科形 1の 区 ターン 週 日本のと解々るのる微解れべ 日式 ~ 理 分	目のでは、あの望っないという。	学名で 学名で 学名で 学名で 学名で 学名で 学名で 学名で	いては、	学ら代て性 のましび現極数応い程 等 解 湿 週・エ・数にわ表導質 境、リ2象座分用場式 を 答 ご 定級 偶をおれ的出を 界本工次の標離上合の 実 ・ せ と 義数 関求	ぶさぎ 科科級元里・去重が解 他 是 の にを 数め用 2 れ識 件 4 数の解球で要あ法 し 出 到 し求 ・る上階ると ・年に波を面解なるで ま し 違 ため 奇ご非のかし 初の関動深座く微。あ て 目 がる 関とが ()	は重要性を持っている。 はに重要な意味を持っ2階の線形偏微 がに重要な意味を持つ3階動方程式・ 理解し、その上でそれぞれの偏微分 持っておくことは現実問題に出会っ 3条件を満足する解を求めることができるが、 ができること。 できるの事項についても動を ができると。 といます。 は、円筒シャンドルのの微分方程式の解として近似解かる。 できるができること。 ないます。 は、一角により、一角により、一角により、一角により、一角により、一角により、 できること。 なに対してフーリエ余弦級数・正弦ができること。 なに対してフーリエ余弦級数・正弦ができること。		
受業の進 主意点 受 業 の)	属性・履修	分熱程た き程し図 とセに求程 こ ま と と と と と と と で で で	目の理が表示しています。 は、 なのとき場合では、あの子のでは、あの子には、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これで	学るとは、「大学では、「ないは、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「ないは、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「大学では、「ないは、「ないは、「ないは、「ないは、「ないは、「ないは、「ないは、「ない	いては、	学ら代て性のようび現極数応い程 等 解 ふ 週・工・数・が・にわ表導質 境、リ2象座分用場式 を 答 ご 定級 偶を一で 簡おれ的出を 界本工の標準上合の 実 ・ と 義数 関求般き 単	ではされ、	は重要性を持っている。 はに重要な意味を持っ2階の線形偏微分方程式である波動方程式である対象が方程式である対象が方程式である対象が方程式である対象に出る。 は、理解し、その上でそれぞれの偏微分がする必要最低限の事項についても対する必要最低限の事項についても対する必要最低限の事項についても対する必要最低限の事項についても対すると。という方程式の解として得られた固有振動をできることに対しては、求積として近似解があるでき級数法の基本を理解し、微分ができるできるできるできるできるできるできること。 「実務経験のある教員による投いできること。という方によるができること。というしてフーリエ余弦級数・正弦ができること。というしてフーリエ級数を求めることをに対してフーリエ級数を求めることをに対して複素形式のフーリエ級数を次に対して複素形式のフーリエ級数を次に対して複素形式のフーリエ級数を次に対して複素形式のフーリエ級数を次に対して複素形式のフーリエ級数をないた。		
注意点 授業の	属性・履修	分熱程たき程し図とセに求程こ溝 本内上グの程導のき2この様す3なのりらの科形 1の区内土グ週週週週週週週四四四	目のでは、までいる。	学る。 学る元と理な解で法で、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	いない では では できない できない できない できない できない できない できない できない	学ら代て性のようび現極数応い程 等 解 週 ・工 ・数・が ・求 ・工・にわ表導質 境、リ2象座分用場式 を 答 ご 定級 偶を一で 簡め 定変偶おれ的出を 界本工次の標準活合の 実 ・ と 義数 関求般き 単る 義換関	ではされ、各件級で埋か去車が解して、というでは、大手ののである。 はいこれである はいい はい はい いっぱん はいい はい	は重要性を持っている。 はに重要な意味を持っ2階の線形偏微分方程式である波動方程式である対象が方程式である対象が方程式である対象が方程式である対象に出る。 は、理解し、その上でそれぞれの偏微分がする必要最低限の事項についても対する必要最低限の事項についても対する必要最低限の事項についても対する必要最低限の事項についても対すると。という方程式の解として得られた固有振動をできることに対しては、求積として近似解があるでき級数法の基本を理解し、微分ができるできるできるできるできるできるできること。 「実務経験のある教員による投いできること。という方によるができること。というしてフーリエ余弦級数・正弦ができること。というしてフーリエ級数を求めることをに対してフーリエ級数を求めることをに対して複素形式のフーリエ級数を次に対して複素形式のフーリエ級数を次に対して複素形式のフーリエ級数を次に対して複素形式のフーリエ級数を次に対して複素形式のフーリエ級数をないた。		
受業の進 主意点 受業の フクラ	属性・履修ティブラーニ	分熱程た き程し図 とせに求程 こ溝本内 上 グ の程導のき2この様す3なのりらの 科形 1の 区 対域 1の 区 区	目の理解を表現的では、	等る元を理していている。2 方がこのでは、	いない では では できない できない できない できない できない できない できない できない	学ら代て性(のま)び現極数応い程(等)(解)(よ)・工・数・が・求)・工・換)・にわ表導質(境、リ2象座分用場式)を(答)(一)で、定級(偶を一で、簡め)定変偶を「フおれ的出を「界本工次の標準活力で、実 しょ 義数 関求般き 単る 義換関求 しんぶかざき (多素が) 関求般き 単る (義換関求) しんぶかざき (多素が) 関求般き 単る (義換関求) しんぶかざき (多素が) 関本の (表表の) (表表	ではされ、各件級で埋か去車が解して、というでは、大手ののである。 はいこれである はいい はいまい はいまい はいまい はいまい はいまい はいまい はい	は重要性を持っている。 に重要な意味を持っ2階の線形偏微 がに重要な意味を持つ8階の動方程式である波動方程式であるな動方程式である波動方程式であるできた。 理解し、その上とは現実問題に出会っていており、 は現実問題に出会っており、 は現実問題に出会った。 は現実問題に出会った。 はの事項において学習した常微分 はる必要最低限の事項についても動きをでは、 はま式の解として得られた固有振動をできる。 は、中間ジャンドルのの微す法・では、一切では、水が方程式の解としてができるでは、一切できるでは、一切できるでは、一切できるでは、一切できるでは、一切できるでは、 なに対してフーリエ条弦級数・正弦ができるでは、でできるでは、 なに対してフーリエ級数を求めることをできるでは、 なに対してフーリエ系弦変換・正弦ができるでは、 なに対してフーリエ条弦変換・正弦ができるで、 なに対してフーリエ条弦変換・正弦をできるで、 なに対してフーリエ条弦変換・正弦をといてフーリエ系な変換・正弦をといてフーリエ条弦変換・正弦をといてフーリエ条弦変換・正弦をといてフーリエ条弦変換・正弦をできるでは、		

									1+7 - L		
		7週	座標	変換			・極座標・球面座 ・デカルト座標で 面座標等で表すこ	表された偏	微分方程式	を極座標・球	
		8週	中間	式験							
		9週	テス 1次	ト返却と解説 元波動方程式の	D変数分離解		・弦の微小振動を記述する運動方程式から1次元波動方程式が導かれることを理解すること。 ・偏微分方程式の変数分離解による解法を理解すること。 ・境界条件を満たす固有関数を求めることができること。				
		10週	初期	条件を満たす1次元波動方程式の解			・初期条件のフーリエ級数より初期条件を満たす1次 元波動方程式の解が得られることを理解すること。				
	4thQ	11週	2次	元波動方程式	(円型薄膜) の変数	分離解	・2次元波動方程式(円型薄膜)に対しては極座標への変換が有効であることを理解すること。・極座標への変換された2次元波動方程式(円型薄膜)の変数分離解による解法を理解すること。				
2		12週		元熱伝導方程式 長の棒の熱伝導	・有限長の棒の熱伝導の変数 すること。 ・無限長の棒の1次元熱伝導 変換を用いた解法を理解する ・初期条件がディラックのテ 合について理解すること。			算方程式に対するフーリエ ること。			
		13週	べき	級数の性質・/	・べき級数の性質を理解する ・べき級数法による微分方利。						
		14週	べき	べき級数法			・べき級数法を用いて微分方程式の一般解が求められ ること。				
		15週	期末	 式験							
		16週		テスト返却と解説							
モデルコ	アカリコ	キュラムの	D学習	内容と到達	目標						
分類	,,,,,	分野		学習内容	学習内容の到達目 学習内容の到達目	 			到達レベル	/ 授業週	
,,,,,,		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		3 3	加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。					後1,後2	
					合成関数の偏微分法を利用して、偏導関数を求めることができる。					後6,後7	
					簡単な関数について、2次までの偏導関数を求めることができる。					後6,後7	
		数学		数学	2重積分の定義を理解し、簡単な2重積分を累次積分に直して求めることができる。					後4,後5	
基礎的能力	数学				微分方程式の意味を理解し、簡単な変数分離形の微分方程式を解 くことができる。					後7,後14	
					簡単な1階線形微分方程式を解くことができる。					後11	
					定数係数2階斉次線形微分方程式を解くことができる。					後10	
					簡単な1変数関数の局所的な1次近似式を求めることができる。				4	後9,後11	
					1変数関数のテイラー展開を理解し、基本的な関数のマクローリン展開を求めることができる。					後9,後 11,後13	
					オイラーの公式を用いて、複素数変数の指数関数の簡単な計算ができる。				4	後3,後4	
評価割合											
		式験		表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合	<u></u>	
		60		•	0	0	40	0	10	00	
基礎的能力 60		60			0 0 40		0	100			
専門的能力 0			0		0	0	0	0	0		
分野横断的能力 0		0			0	0	0	0	0		