

数学科教育法II

単位数	ナンバリングコード		
2	DTP281		
	教員名	菅原 和良	
	専門	数学教育、教育一般	
	出身校等	東京理科大学 理II学部	
	現職	北海道情報大学 非常勤講師	
授業形態			
前期印刷授業・後期印刷授業			
授業範囲		試験範囲	
教科書・資料、学習用プリント集の内容		授業範囲すべて	
		【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただしWebページ（通信教育部POLITEを除く） と生成系AIの参照は不可とする。	
科目の概要			
数学科教育法IIは、全国学力・学習状況調査等の結果から成果と課題を確認し、指導方法の工夫と教材研究について学ぶとともに、学習指導要領における数学科の目標及び内容並びに全体構造の理解を踏まえ、数学科における個別の学習内容について指導上の留意点を理解し、学習評価の考え方を学びます。			
授業における学修の到達目標			
全国学力・学習状況調査等の結果から成果と課題を確認し、数学科の教員に求められる指導の工夫と教材観の育成を目指すとともに、具体的な授業場面を想定した学習指導案、授業の流れ、評価方法などの実践的な指導力の形成を目指す。			

講義の方針・計画

- 第1回：令和7年度全国学力・学習状況調査解説資料について
- 第2回：調査問題の具体と解説について（1）
- 第3回：調査問題の具体と解説について（2）
- 第4回：調査の概要・結果
- 第5回：各問題の分析結果と課題（1）
- 第6回：各問題の分析結果と課題（2）
- 第7回：各問題の分析結果と課題（3）
- 第8回：授業アイデア例
- 第9回：高等学校数学科の目標・各科目
- 第10回：指導計画作成上の配慮事項及び内容の取扱いに当たっての配慮事項
- 第11回：数学Ⅰ及び数学Ⅱの内容と内容の取扱い
- 第12回：数学A及び数学Bの内容と内容の取扱い
- 第13回：数学Ⅲ及び数学Cの内容と内容の取扱い
- 第14回：学習評価の基本的な流れ
- 第15回：「内容のまとめりごとの評価規準」を作成する際の手順と単元ごとの学習評価について（事例）

準備学習

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。
わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。

課題(試験やレポート等)に対するフィードバック方法

印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。

成績評価の方法およびその基準

科目試験による評価100%

教科書

- ◆書名：学習指導要領(平成30年文部科学省告示第68号)に基づいて編集された文部科学省検定済教科書
「深進数学Ⅰ 改訂版」、「深進数学Ⅱ」、「深進数学Ⅲ」、「深進数学A 改訂版」、「深進数学B」、「深進数学C」
著者名：小林健太 他
発行所：啓林館
※上記以外の高等学校学習指導要領(平成30年告示)に基づき編集された文部科学省検定済教科書の「数学Ⅰ」、「数学Ⅱ」、「数学Ⅲ」、「数学A」、「数学B」、「数学C」をすでに所有している場合は、その所有教科書を代替使用して良い。
- ◆次に示した資料を教科書として使用します。
(国立教育政策研究所のホームページからPDFデータとしてダウンロード可)
 - ・令和7年度全国学力・学習状況調査解説資料（中学校 数学）
https://www.nier.go.jp/25chousa/pdf/25kaisetsu_chuu_suugaku.pdf
 - ・令和7年度全国学力・学習状況調査の調査問題（中学校 数学）
https://www.nier.go.jp/25chousa/pdf/25mondai_chuu_suugaku.pdf
 - ・令和7年度全国学力・学習状況調査の調査問題正答例（中学校 数学）
https://www.nier.go.jp/25chousa/pdf/25seitourei_chuu_suugaku.pdf
 - ・令和7年度全国学力・学習状況調査の生徒質問紙
https://www.nier.go.jp/25chousa/pdf/25shitsumonchousa_chuu_seito.pdf
 - ・令和7年度全国学力・学習状況調査の学校質問紙
https://www.nier.go.jp/25chousa/pdf/25shitsumonchousa_chuu_gakkou.pdf
 - ・令和7年度 全国学力・学習状況調査 報告書

教科書

<https://www.nier.go.jp/25chousakekkahoukou/report/data/25mmath.pdf>

◆以下の2つの学習指導要領解説と参考資料のPDFデータを、文部科学省と国立教育政策研究所のホームページからそれぞれダウンロードしてください。

・高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 数学編 理数編

https://www.mext.go.jp/content/20260115-mxt_kyoiku02-100002620_04.pdf

・「指導と評価の一体化」のための学習指導に関する参考資料【高等学校 数学】

https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r030820_hig_suugaku.pdf

(なお、上記の学習指導要領解説と参考資料は、書籍としても刊行されています。冊子版をご希望の方は各自でご購入ください。)

書名：高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 数学編 理数編

著者名：文部科学省

発行所：学校図書

ISBN：9784762505355

書名：「指導と評価の一体化」のための学習指導に関する参考資料【高等学校 数学】

著者名：国立教育政策研究所教育課程研究センター

発行所：東洋館出版

ISBN：9784491047034

参考書

・OECD生徒の学習到達度調査 (PISA)

(OECD生徒の学習到達度調査(PISA)：国立教育政策研究所 National Institute for Educational Policy Research (nier.go.jp))

https://www.nier.go.jp/05_kenkyu_seika/pisa/index.html

・文部科学省 高等学校数学指導資料 数学的リテラシーを育む授業事例集－数学的活動を通じた主体的・対話的で深い学びを踏まえて－ (令和7年2月)

https://www.mext.go.jp/content/20250225-mxt_kyoiku01_000009442_1.pdf

・教科書会社教授資料

数研出版 (高校 | チャート式の数研出版 (chart.co.jp))

<https://www.chart.co.jp/goods/koukou/>

啓林館 (数学 | 高等学校 | 知が啓く。教科書の啓林館 (shinko-keirin.co.jp))

<https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/kou/math/>

東京書籍 (【東京書籍】教科書教材 数学 (tokyo-shoseki.co.jp)) 他

<https://www.tokyo-shoseki.co.jp/product/textbook/h/3/>

その他

上記に示したURLは2026年1月5日時点のものであり、HP管理者の都合により変更される場合もあります。

試験期間

シラバス検索画面トップページ (<https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/>) 下部の「2026学年暦」を参照

学習プリント

あり

教職科目

高校数学5の1 (必修)、高校数学6の4

関連受講科目

なし

担当教員の実務経験

高校教員としての実践や教育行政機関での教員への指導経験、数学教育研究会での活動を通して、数学教育の理念や教材論・方法論への研鑽を積んできた。その経験を該当科目の指導に生かしたいと考える。