DERS PROGRAMI

I. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
MAT831	Analysis I	Required Courses	7.0
MAT835	The Foundations of Mathematics	Required Courses	4.0
MAT837	History of Mathematics	Required Courses	4.0
ÖMB109	Introduction to Educational Science	Required Courses	4.0
TAR165	Atatürk's Principles and History of Turkish Revolution I	Required Courses	2.0
TÜR125	Turkish Language I	Required Courses	2.0
	Elective Courses		4.0
	Foreign Language Courses I		3.0
		Sum	**30**

II. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
MAT816	Abstract Mathematics	Required Courses	5.0
MAT826	Geometry	Required Courses	4.0
MAT832	Analysis II	Required Courses	6.0
ÖMB116	Educational Psychology	Required Courses	4.0
TAR166	Atatürk's Principles and History of Turkish Revolution II	Required Courses	2.0
TÜR126	Turkish Language II	Required Courses	2.0
	Area Elective Courses		4.0
	Foreign Language Courses II		3.0
		Sum	**30**

III. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
MAT293	Linear Algebra I	Required Courses	4.0
MAT299	Mathematics Learning and Teaching Approaches	Required Courses	4.0
MAT833	Calculus III	Required Courses	4.0
MAT839	Analytic Geometry I	Required Courses	4.0
ÖMB213	Teaching Principles and Methods	Required Courses	4.0
ÖMB221	Inclusive Education and Individuals with Special Needs	Required Courses	4.0
	Elective Courses		3.0
	Area Elective Courses		3.0

III. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
		Sum	**30**

IV. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
ARY216	Research Methods in Education	Required Courses	4.0
İST256	Probability	Required Courses	4.0
MAT294	Linear Algebra II	Required Courses	4.0
MAT840	Analytic Geometry II	Required Courses	4.0
ÖMB220	Instructional Technologies and Material Design	Required Courses	4.0
	Elective Courses		3.0
	Area Elective Courses		7.0
		Sum	**30**

V. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
İST353	Statistics	Required Courses	3.0
MAT381	Teaching Numbers and Algebra	Required Courses	6.0
ÖMB321	Education Management	Required Courses	4.0
ÖMB323	Measurement and Evaluation in Education	Required Courses	4.0
	Elective Courses		3.0
	Area Elective Courses		10.0
		Sum	**30**

VI. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
İST356	Teaching Statistics and Probability	Required Courses	5.0
MAT346	Making Connections in Mathematics Teaching	Required Courses	4.0
MAT348	Teaching Geometry and Measurement	Required Courses	5.0
ÖMB322	Curriculum Development	Required Courses	4.0
ÖMB324	Classroom Management	Required Courses	4.0
	Elective Courses		3.0
	Area Elective Courses		5.0
		Sum	**30**

VII. SEMESTER			
Code	**Course Title**	**Course Type**	**ECTS**
İMÖ413	Teaching Practice I	Required Courses	12.0
MAT445	Problem Solving and Modeling in Mathematics Teaching	Required Courses	5.0
MAT447	Misconceptions in Teaching Mathematics	Required Courses	4.0
ÖMB421	Guidance in School	Required Courses	4.0
	Area Elective Courses		5.0
		Sum	**30**

VIII. SEMESTER			
Code	**Course Title**	**Course Type**	**ECTS**
İMÖ408	Graduation Project	Required Courses	4.0
İMÖ414	Teaching Practice II	Required Courses	12.0
MAT442	Philosophy of Mathematics	Required Courses	4.0
	Area Elective Courses		10.0
		Sum	**30**

Elective Courses			
Code	**Course Title**	**Laboratory + Practice**	**ECTS**
EOS101	Academic ve Social Life (TR)	2 + 0	4.0

Foreign Language Courses I			
Code	**Course Title**	**Laboratory + Practice**	**ECTS**
İNG187	English I (ENG)(ENG)	3 + 0	3.0

Area Elective Courses			
Code	**Course Title**	**Laboratory + Practice**	**ECTS**
MAT230	Algorithm and Programming in Mathematics Education (TR)	2 + 1	3.0
MAT297	Affective Domain and Self-regulation in Mathematics Educatio (TR)	3 + 0	4.0
MAT272	Primary School Mathematics Teaching (TR)	3 + 0	5.0
ÖMB208	Critical and Analytical Thinking (TR)	2 + 0	4.0
İST355	Probabilistic and Statistical Thinking (TR)	3 + 0	5.0
MAT397	Mathematical Communication (TR)	3 + 0	5.0

Area Elective Courses			
Code	**Course Title**	**Laboratory + Practice**	**ECTS**
ÖMB425	Lifelong Learning (TR)	2 + 0	4.0
MAT457	Interdisciplinary Approaches in Mathematics Education and (TR)	3 + 0	5.0
MAT458	Task Design in Mathematics Teaching (TR)	3 + 0	5.0

DERS İÇERİKLERİ

ARY216 Eğitimde Araştırma Yöntemleri AKTS: 4,0

Araştırma Yöntemleri ile İlgili Temel Kavram ve İlkeler; Bilimsel Araştırma Sürecinin Planlanması (sorunun fark edilmesi, araştırma probleminin tanımlanması, literatür taraması, örneklemin belirlenmesi, verilerin toplanması ve analizi, sonuçların raporlanması ve değerlendirilmesi); Bilimsel Araştırmalarda Temel Paradigmalar; Nicel Araştırmaların Özellikleri ve Veri Toplama Teknikleri; Nicel Araştırma Desenleri; Nitel Araştırmaların Özellikleri ve Veri Toplama Teknikleri; Nitel Araştırma Desenleri; Eğitimde Eylem Araştırması; Makale ya da Tez İnceleme, Değerlendirme ve Sunma.

ARY216 Research Methods in Education ECTS: 4,0

Basic Concepts and Principles of Research Methods; Scientific Research Process (identifying the problem, defining the research problem, literature review, identifying the sample, data collection and analysis, reporting and interpreting results); Basic Paradigms in Scientific Research; General Characteristics of Quantitative Research and Data Collection Techniques; Quantitative Research Designs; General Characteristics of Qualitative Research and Data Collection Techniques; Qualitative Research Designs; Action Research in Education; Examination, Evaluation and Reporting of Articles or Dissertations.

EOS101 Akademik ve Sosyal Yaşam AKTS: 4,0

Üniversite ve Kampüs Yaşamı: Fakültenin tanıtımı, Bölüm ve anabilim dalının tanıtımı; Gönüllük ve Topluma Hizmet: Gönüllük kavramı, Gönüllük projesi, Projenin uygulanması, Projenin raporlaştırılması; Şehir ve Kültürel Yaşam: Müzeler, sergiler, konserler, tiyatro, sinema salonları, konferanslar; Kariyer Planlaması: Mesleki bilgi, beceri ve tutumlar, Sivil kurum ve kuruluşlar, Sosyal ağlar; Mesleki Yeterlilikler: Mesleki ağlar, Güncel program ve yazılımlar.

EOS101 Academic ve Social Life ECTS: 4,0

University and Campus Life: Introducing the faculty, Introducing the department and program; Volunteering and Community Service Practices: Volunteering concept, Volunteering project, Implementation of volunteering project, Reporting volunteering project; City and Cultural Life: Museums, exhibitions, concerts, theatre, cinema halls, conferences; Career Planning: Occupational knowledge, skills and attitudes, Civic institutions and organizations, Social networks; Occupational Competencies: Occupational networks, Current programs and software.

İMÖ408 Bitirme Projesi AKTS: 4,0

Ortaokul Matematik Eğitimi Alanına Yönelik Bilimsel Bir Araştırma Önerisi Hazırlama: Alanyazın taraması yapma, Araştırma problemini belirleme, Araştırma problemine yönelik alanyazın taraması yapma ve yazma, Araştırmanın yöntemini belirleme; Araştırma Önerisini Uygulama: Verilerin toplanması, Verilerin analizi; Araştırmayı Raporlaştırma; Araştırma Raporunu Sunma ve Değerlendirme.

İMÖ408 Graduation Project ECTS: 4,0

Preparing a Scientific Research Proposal on Elementary Mathematics Education Field: Making literature review, Identifying the research problem, Making and writing literature review about the research problem, Identifying the method of the research; Implementation of the Research Proposal: Data collection, Data analysis; Reporting the Research; Presenting and Evaluating the Research Report.

İMÖ413 Öğretmenlik Uygulaması I AKTS: 12,0

Dersin Tanımı ve Amaçları; Ders ve Uygulama Okulu Hakkında Açıklama, Hazırlanacak Raporlar Hakkında Açıklama; Okul Müdürü ve Öğretmenle Tanışma; Okuldaki Eğitim Ortamlarını İnceleme; Gözlem Yapma: Uygulama öğretmeni, Sınıf içi iletişim, Alana özgü yöntem ve teknikler; Ölçme ve Değerlendirme Yapma; Ders Planı Hazırlama ve Örnek Ders Anlatımı Yapma; Diğer Öğretmen Adaylarını Gözlemleme ve Dönüt Verme; Öz-değerlendirme ve Yansıtma Yapma.

İMÖ413 Teaching Practice I ECTS: 12,0

Course Description and Objectives; Description of the Course and the Practice School; Explanation About Reports to be Prepared; Meeting the School Principal and Practice Teacher; Examination of Educational Environments in School; Making Observation: Practice teacher, In-class communication, Domain-specific methods and techniques; Making Measurement and Evaluation; Preparing Lesson Plan and Making Sample Teaching Practice; Observing and Giving Feedback to Other Preservice Teachers; Making Self-assessment and Reflection.

İMÖ414 Öğretmenlik Uygulaması II AKTS: 12,0

Dersin Tanımı ve Amaçları; Ders ve Uygulama Okulu Hakkında Açıklama; Hazırlanacak Raporlar Hakkında Açıklama; Okul Müdürü ve Öğretmenle Tanışma; Alana ve Konuya Özgü Öğrenci Güçlüklerini Belirleme ve Çözüm Önerileri Geliştirme; Bireysel Farklılıkları Belirleme ve Bireysel Öğrenme Programı Hazırlama; Alternatif Eğitsel Faaliyetler ve Ölçme Değerlendirme Araçları Kullanma ve Değerlendirme; Öğretim Programının Eksiliklerine Yönelik Tespitlerde Bulunma ve Çözüm Önerilerinde Bulunma; Ders Planı Hazırlama ve Örnek Ders Anlatımı Yapma; Diğer Öğretmen Adaylarını Gözlemleme ve Dönüt Verme; Öz-değerlendirme ve Yansıtma Yapma.

İMÖ414 Teaching Practice II ECTS: 12,0

Course Description and Objectives; Description of the Course and the Practice School; Explanation About Reports to be Prepared; Meeting the School Principal and Practice Teacher; Identifying Student Difficulties and Developing Solutions; Identifying Individual Differences and Preparing an Individual Learning Program; Using and Evaluating Alternative Educational Activities and Measurement and Evaluation Tools; Identifying the Deficiencies of the Curriculum and Suggesting Solutions; Preparing Lesson Plan and Making Sample Teaching Practice; Observing and Giving Feedback to Other Preservice Teachers; Making Self-assessment and Reflection.

İNG187 İngilizce I AKTS: 3,0

Kişi Zamirlerini ve Sahiplik Sıfatlarını Kullanma; To be Fiilini Şimdiki Zamanda Kullanma; Tekil ve Çoğul İsimleri Kullanma; Yiyecek ve İçecek İsimlerini Öğrenme; "There is, there are" Yapılarını Kullanma; "Have got" Yapısını Kullanma; "Yes" "No" Sorusu Sorma ve Kısa Cevap Verme; Günlük ve Haftalık Aktivitelerden Konuşma; Hoşlanılan ve Hoşlanılmayan Aktiviteler Hakkında Konuşma; Spor ve Hobiler Hakkında Konuşma; "Can" ve "Can't" Yapılarını Kullanarak Yetenekler Hakkında Konuşma; Kişileri Tanıtan Sıfatları Öğrenme: Kişilerin dış görünüş, Duygu ve kişilikleri hakkında konuşma; Giysiler; Renkler; Alışveriş ve Fiyatlardan Söz Etme; Şimdiki Zamanı Kullanma.

İNG187 English I ECTS: 3,0

Using Personal Pronouns and Possessive Adjectives; Using to be in Present Tense; Using Singular and Plural Nouns; Using Basic Language Related to Food and Drink; Using "There is-there are" in sentences; Using "have got"; Asking "yes-no" Questions and Giving Short Answers to Them; Talking about Daily and Weekly Routines; Talking about Likes and Dislikes; Talking about Sports and Hobbies; Talking about Abilities by Using "can", "can't"; Using Adjectives that Describe People; Talking about Appearance, Personality and Feelings of People; Talking about Clothes and Colours; Talking about Shopping and Prices; Using Present Continuous Tense.

İST256 Olasılık AKTS: 4,0

Saymanın Temel Prensibi; Permütasyon Kavramı Ve Uygulamalar; Kombinasyon Kavramı ve Uygulamalar; Binom Teoremi; Olasılık Kavramı, Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar ve Olasılık Aksiyomları; Koşullu Olasılık ve Bayes Teoremi; Geometrik Olasılık Problemleri; Rastgele Değişken Kavramı; Olasılık Fonksiyonu, Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu; Rastgele Değişkenlerin Beklenen Değeri ve Varyansı; Moment Üreten Fonksiyon ve Momentler; Bazı Kesikli Dağılımlar: Bernoulli, Binom, Geometrik, Hipergeometrik, Poisson dağılımları; Bazı sürekli dağılımlar: Düzgün dağılım, Üstel dağılım, Normal dağılım ve özellikleri.

İST256 Probability ECTS: 4,0

The Fundamental Counting Principle; Permutation concept and its applications; Combination concept and its applications; Binomial Theorem; Concept of probability, Basic concepts related with probability and probability axioms; Conditional probability and Bayes' Theorem; Geometric probability problem, Probability function, Probability density function; Predicted value and variance of random variables; Moment generating function and moments; Several discrete distributions: Bernoulli, Binomial, Geometric, Hypergeometric, Poisson distributions; Several continuous distributions: Normal distribution, Exponential distribution, Normal distribution and its properties.

İST353 İstatistik AKTS: 3,0

İstatistiğin Tanımı ve Temel Kavramlar: İstatistik Birimi, Anakütle, Tam Sayım, Örneklem, Örnekleme, Değişken, Derleme ve sınıflandırmaları; İstatistik Seriler ve Grafikler yardımıyla Gösterimi; Ortalamalar: Duyarlı Ortalamalar; Duyarlı Olmayan Ortalamalar; Değişkenlik Ölçüleri; Örnekleme Dağılımları: Ortalamaların, Oranların, Ortalama Farkların, Oran Farkların Örnekleme Dağılımı; İstatistiksel Tahminleme ve Karar Alma: Ortalamalar, Oranlar, Ortalama Farklar, Oran Farklar için Güven Aralığının Tahmin Edilmesi. Hipotez Testleri: Ortalamalar, Oranlar, Ortalama Farklar, Oran Farkların Hipotez testleri; Korelasyon Analizi, Regresyon Analizi.

İST353 Statistics ECTS: 3,0

Definition of statistics and basic concepts: Statistical unit, Universe, Complete inventory, Sample, Sampling, Variable and their compilation and classifications; Statistical series and their representations with graphs; Means: Sensitive means; Non-sensitive means; Measures of variability: Measures of distribution: Sampling distributions: Sampling distribution of means, ratios, mean differences and ratio differences; Statistical estimation and decision-making: Estimating means, ratios, mean differences and ratio differences. Tests of hypothesis: Hypothesis testings of means, ratios, mean differences and ratio differences; Correlation analysis, Regression analysis.

İST355 Olasılıksal ve İstatistiksel Düşünme AKTS: 5,0

Günlük Hayatta Olasılıksal ve İstatistiksel Düşünme; Karar Vermede Olasılıksal ve İstatistiksel Düşünmenin Önemi; Olasılıksal Düşünme; Olasılıksal Düşünmenin Önemi; Olasılıksal Düşünmenin Gelişimi; Olasılıksal Düşünmenin Öğrenimi ve Öğretimi; İstatistiksel Düşünme, İstatistiksel Düşünmenin Önemi; İstatistiksel Düşünmenin Gelişimi; İstatistiksel Düşünmenin Öğrenimi ve Öğretimi; İstatistik Okuryazarlığı; Olasılıksal ve İstatistiksel Düşünmenin İlişkisi; Örnek Öğrenme-Öğretme Uygulamaları.

İST355 Probabilistic and Statistical Thinking ECTS: 5,0

Probabilistic and Statistical Thinking in Daily Life; Importance of Probabilistic and Statistical Thinking in Decision Making; Probabilistic Thinking; Importance of Probabilistic Thinking; Development of Probabilistic Thinking; Learning and Teaching Probabilistic Thinking; Statistical Thinking, Importance of Statistical Thinking; Development of Statistical Thinking; Learning and Teaching Statistical Thinking; Statistical Literacy; Relationship between Probabilistic and Statistical Thinking; Sample Learning-Teaching Applications.

İST356 İstatistik ve Olasılık Öğretimi AKTS: 5,0

Gerçek Hayatta İstatistiğin ve Olasılığın Yeri; Öğrenme Alanı Olarak Veri Analizi ve Olasılık; Matematik Öğretim Programında Veri Analizi ve Olasılık; İstatistik ve Olasılık Eğitiminde Teknoloji ve Materyal Kullanımı; İstatistiksel ve Olasılıksal Düşünmenin Bileşenleri, Gelişimi ve Değerlendirilmesi; Orantısal Akıl Yürütme ve İstatistik; İstatistik ve Olasılık Alanında Öğretim Etkinliklerinin Planlanması ve Mikro Öğretim Etkinlikleri; Olasılık ve İstatistik Öğreniminde Öğrenci Güçlükleri ve Kavram Yanılgıları.

İST356 Teaching Statistics and Probability ECTS: 5,0

The Place of Statistics and Probability in Real Life; Data Analysis and Probability as a Learning Area; Data Analysis and Probability in Mathematics Curriculum; Use of Technology and Materials in Statistics and Probability Education; Components, Development and Evaluation of Statistical and Probabilistic Thinking; Proportional Reasoning and Statistics; Planning of Teaching Activities in the Field of Statistics and Probability and Micro-Teaching Activities; Student Difficulties and Misconceptions in Learning Probability and Statistics.

MAT230 Matematik Eğitiminde Algoritma ve Programlama AKTS: 3,0

Temel Programlama Kavramları: Kod, Program, Yazılım, Algoritma, Sabit, Değişken, Karar yapıları, Döngü, Koşul, Operatörler; Algoritma Türleri; Algoritma Gösterim Türleri; Algoritma Tasarlama ve Problem Çözme; Bilgi İşlemsel Düşünme ve Matematik Eğitimi; Algoritmik Düşünce ve Matematik Eğitimi; Matematik İçerikli Algoritma Tasarlama; Algoritma Tasarlama ve Program Tasarlama Uygulamaları: Metin tabanlı kodlama, Blok tabanlı kodlama.

MAT230 Algorithm and Programming in Mathematics Education ECTS: 3,0

Basic Programming Concepts: Code, Program, Software, Algorithm, Constant, Variable, Decision structures, Loop, Condition, Operators; Algorithm Types; Algorithm Notation Types; Algorithm Design and Problem Solving; Computational Thinking and Mathematics Education; Algorithmic Thinking and Mathematics Education; Algorithm Design with Mathematics Content; Algorithm Design and Program Design Applications: Text-based coding, Block-based coding.

MAT272 İlkokul Matematik Öğretimi AKTS: 5,0

İlkokul Matematik Öğretiminin Amaçları ve Temel İlkeleri; İlkokul Matematik Dersi Öğretim Programının Amaç, İçerik, Felsefi Yaklaşım, Öğretim Yöntemleri, Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Açısından İncelenmesi; Belli Başlı Öğrenme Kuramları ve Matematik Öğrenimi İle İlişkileri; Matematik Eğitiminde İlişkilendirme, Temsiller, İletişim, Akıl yürütme, Problem Çözme; Çocukta Sayı Kavramının Gelişimi; Basamak Değeri; Aritmetik İşlemler; Kesirler; İlkokulda Geometrik Kavramlar ve Ölçme Gelişimi; İlkokulda Veri Analiz Kavramlarının Gelişimi.

MAT272 Primary School Mathematics Teaching ECTS: 5,0

Aims and Basic Principles of Primary School Mathematics Teaching; Analysis of Primary School Mathematics Curriculum in Terms of Purpose, Content, Philosophical Approach, Teaching Methods, Measurement and Evaluation Techniques; Major Learning Theories and Their Relations with Mathematics Learning; Making Connections, Representations, Communication, Reasoning, Problem-Solving in Mathematics Education; Development of Number Concept in Child; Place value; Arithmetic Operations; Fractions; Development of Geometric Concepts and Measurement in Primary School; Development of Data Analysis Concepts in Primary School.

MAT293 Lineer Cebir I AKTS: 4,0

Matris kavramı, Özel tipte matrisler, Bir matrisin transpozesi, Matrislerle yapılan işlemler, İlkel satır ve sütun işlemleri, Bir matrisin rankı, Bir kare matrisin tersi, Determinantlar, Minör ve kofaktör, Saruss kuralı, Determinantın özellikleri, Ek matris ve ters matris, Lineer Denklem Sistemleri, Cramer Yöntemi, Vektör Uzayları, Alt uzaylar, Bir kümenin gerdiği alt uzay, Lineer Bağımlılık ve Lineer Bağımsızlık.

MAT293 Linear Algebra I ECTS: 4,0

Matrices concept, Special types of matrices, Transpose of a matrix, Arithmetics of Matrices, Primitive row and column operations, Rank of a matrix, Inverse of a square matrix, Determinants, Minor and cofactor, Sarrus' rule, Properties of the determinant, Supplementary and inverse matrix, Systems of Linear Equations, Cramer Method, Vector Spaces, Subspaces, Spanning of set subspace, Linear dependence and linear independence.

MAT294 Lineer Cebir II AKTS: 4,0

Vektör uzaylarında taban ve boyut, Sonlu boyutlu vektör uzayları, Bir matrisin satır ve sütun uzayları, Lineer dönüşümler, Lineer dönüşümün çekirdeği ve görüntüsü, Bir lineer dönüşümün matrislerle gösterilmesi, Lineer dönüşümlerle işlemler, Bir lineer dönüşümün matrisi, Taban değişim matrisi, Özdeğer ve Özvektörler, Karakteristik polinom, Bir matrisin köşegenleştirilmesi, İç-çarpım uzayları, Vektörlerin ortogonalliği, Ortonormal vektör kümeleri.

MAT294 Linear Algebra II ECTS: 4,0

Bases and Dimension in vector spaces, Finite-dimensional vector spaces, Row and column spaces of a matrix, Linear Transformations, Kernel and image of linear transform, Representation of a linear transformation with matrices, Operations with linear transformations, Matrix of a linear transformation, Base change matrix, Eigenvalues and Eigenvectors, Characteristic polynomial, Diagonalization of a matrix, İnner-Product Spaces, Properties of diagonalizable matrices, Orthogonality of vector.

MAT297 Matematik Eğitiminde Duyuşsal Alan ve Özdüzenleme AKTS: 4,0

Alanın Tanımı, Önemi ve Özellikleri; Duyuşsal Alanın Öğeleri: İnanç, Motivasyon, Tutum, Özyeterlik, Kaygı; Özdüzenlemenin Tanımı, Önemi ve Özellikleri; Özdüzenlemeli Öğrenenin Özellikleri; Özdüzenlemeli Öğrenme Stratejileri; Üstbilişin Tanımı ve Önemi; Üstbilişin Özdüzenlemedeki Yeri; Matematik Öğretim Programında Duyuşsal Alan, Özdüzenleme ve Üstbilişin Yeri; Duyuşsal Alanın, Özdüzenlemenin ve Üstbilişin Değerlendirilmesi; Matematik Eğitiminde Duyuşsal Alan, Özdüzenleme ve Üstbiliş İnceleyen Bilimsel Araştırmaların İncelenmesi.

MAT297 Affective Domain and Self-regulation in Mathematics Educatio ECTS: 4,0

Definition, Importance and Characteristics of the Domain; Components of Affective Domain: Belief, Motivation, Attitude, Self-efficacy, Anxiety; Definition, Importance and Characteristics of Self-regulation; Characteristics of Self-Regulated Learner; Self-Regulated Learning Strategies; Definition and Importance of Metacognition; The Place of Metacognition in Self-regulation; The Place of Affective Domain, Self-regulation and Metacognition in Mathematics Curriculum; Evaluation of Affective Domain, Self-regulation and Metacognition; Investigation of Scientific Researches Examining Affective Domain, Self-regulation and Metacognition in Mathematics Education.

MAT299 Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları AKTS: 4,0

Matematiğin Yapısı ve Öğrenme: Matematik kavramların doğuşu, öğrenme ve matematiksel davranış; Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları: Öğrenmede felsefeler ve ilişkili yaklaşımlar; Davranışçı Yaklaşım: Klasik koşullanma, Edimsel koşullanma, Gagne'nin öğrenme yaklaşımı; Bilişsel Yaklaşım: Bruner'in yaklaşımı, Ausubel'in yaklaşımı, Dienes'in yaklaşımı; Yapılandırmacı Yaklaşım: Piaget'in öğrenme kuramı, Matematiksel kavramların ilişkili gelişimi; Kavramsal-İşlemsel-İlişkisel Öğrenme; Yapılandırmacı Öğretim İlkeleri; Yapılandırmacı Öğretim Yöntemleri: Gerçekçi matematik eğitimi, Probleme dayalı öğretim, İşbirliğine dayalı öğretim, Proje tabanlı öğretim.

MAT299 Mathematics Learning and Teaching Approaches ECTS: 4,0

Mathematics's Structure and Learning: The birth of mathematical concepts, Learning and mathematical behavior; Learning and Teaching Approaches: Philosophies in learning and related approaches; Behavioral Approach: Classical conditioning, Operant conditioning, Gagne's learning approach; Cognitive Approach: Bruner's approach, Ausubel's approach, Dienes's approach; Constructive Approach: Piaget's learning theory, Associated development of mathematical concepts; Conceptual-Procedural-Relational Learning; Constructive Teaching Principles; Constructive Teaching Methods: Realistic mathematics education, Problem-based teaching, Cooperative teaching, Project-based teaching.

MAT346 Matematik Öğretiminde İlişkilendirme AKTS: 4,0

Matematiğin İlişkisel Yapısı: Matematiğin aksiyomatik yapısı ve matematik-mantık ilişkisi; Kavram-İşlem İlişkisi; Kavramlar Arası İlişki; Matematiksel Dil ve Temsiller Arası İlişki; Matematik-Gerçek Yaşam İlişkisi; Matematiğin Diğer Disiplinlerle İlişkisi: Matematik- fen bilimleri ve mühendislik ilişkisi, Matematik-sosyal ve ekonomi bilimleri ilişkisi, Matematik-bilgisayar bilimleri ilişkisi, Matematik-mimari ve sanat ilişkisi, Matematik- müzik ilişkisi, Matematik-oyun ilişkisi.

MAT346 Making Connections in Mathematics Teaching ECTS: 4,0

Relational Structure of Mathematics: Axiomatic structure of mathematics and the relationship between mathematics and logic; Concept-Operation Relationship; Relationship Between Concepts; Relationship Between Mathematical Language and Representations; Mathematics-Real Life Relationship; Relationship of Mathematics with Other Disciplines: Relationship between mathematics-science and engineering, Relationship between mathematics-social and economic sciences, Relationship between mathematics-computer sciences, Relationship between mathematics-architecture and art, Mathematics-music relationship, Mathematics-game relationship.

MAT348 Geometri ve Ölçme Öğretimi AKTS: 5,0

Geometrik Düşünmenin Önemi; Geometrik Düşünme Öğrenme Kuramları; Geometrik Kavramlar ve Öğretimi: Temel geometrik kavramlar, Çokgenler, Geometrik dönüşümler, Eşlik ve benzerlik; Çember ve Daire; Pisagor Teoremi; Geometrik Cisimler; Ölçme Öğretimi: Uzunluk, alan, hacim, açı ölçme ve zaman konularının öğretimi, Öğretim için etkinlik örneklerini değerlendirme; Sınıf içi öğretim uygulamalarını değerlendirme.

MAT348 Teaching Geometry and Measurement ECTS: 5,0

Importance of Geometric Thinking; Geometric Thinking Learning Theories; Geometric Concepts and Teaching: Basic geometric concepts, Polygons, Geometric transformations, Congruence and similarity; Circle and Circular Region; Pythagorean Theorem; Geometric Objects; Teaching Measurement: Teaching the subjects of length, area, volume, measuring angle and time, Evaluating the examples of activities for teaching; Evaluation of classroom teaching practices.

MAT381 Sayılar ve Cebir Öğretimi AKTS: 6,0

Sayı sistemlerini kurma: Doğal sayılar, Tam sayılar, Rasyonel sayılar ve reel sayılar; Sayılar Öğrenme Alanındaki Kavramların Öğretimi: Sayı sistemleri ve işlemlerin öğretimi, Çarpanlar ve katlar; Oran ve orantı; Cebir Öncesi Dönem: Aritmetik cebir ilişkisi, Cebirsel kavramların öğretimi: Değişken, Cebirsel ifade, Eşitlik ve denklem, Doğrusal denklemler, Özdeşlikler ve eşitsizlikler konularının öğretimi.

MAT381 Teaching Numbers and Algebra ECTS: 6,0

Building of number systems: Natural numbers, Integers number, Rational numbers and real numbers; Teaching of concepts in the learning domain of numbers: Teaching number systems and operations, Factors and multiples; Ratio and proportion; Early algebra: Relation to arithmetic and algebra, Teaching of algebraic concepts: Teaching the concept of variable, algebraic expression, equality and equation, linear equations, identities and inequalities.

MAT397 Matematiksel İletişim AKTS: 5,0

Kendine Özgü Sembolleri ve Terminolojisi ile Matematik Dili; Matematiğin Tarihsel Gelişiminde Dil; Matematiksel Nesneler: Sayılar, Değişkenler, Fonksiyonlar, Geometrik Nesneler; Matematiksel Cümleler: Matematik ve mantık ilişkisi, Bağlaçlar, Önermeler, Totolojiler ve Kanıt, Değişkenli Cümleler, Genellemeler; Çoklu Temsil Biçimleri: Tablo, Grafik, Şekil, Resim, Somut Model, Sözlü Temsil.

MAT397 Mathematical Communication ECTS: 5,0

The Language of Mathematics with its Own Symbols and Terminology; Language in the Historical Development of Mathematics; Mathematical Objects: Numbers, Variables, Functions, Geometric Objects; Mathematical Sentences: Relationship Between Mathematics and Logic, Conjunctions, Propositions, Tautologies and Proof, Sentences with Variables, Generalizations; Multiple Representations: Table, Graph, Figure, Picture, Concrete Model, Verbal Representation.

MAT442 Matematik Felsefesi AKTS: 4,0

Matematik Felsefesinin Cevap Aradığı Temel Sorular; Tarihsel Gelişimi Sürecinde Matematiğin Temel Dönemlerinin Felsefi Özellikleri; Matematikte Yaşanılan Temel Bunalımlar ve Matematiğin Gelişimine Etkileri: İrrasyonel sayı bunalımı, Öklid'in beşinci postulatı bunalımı, Sonsuz küçükler bunalımı, Küme paradoksları bunalımı; Matematiksel Düşünme; Aksiyomatik Yöntem; Matematiksel Bilginin Doğası: Matematiksel bilginin kaynağı, Matematiksel bilginin kesinliği, Matematiksel yöntem; Matematiğin Temellerine İlişkin Temel Felsefi Görüşler; Matematik Felsefesinin Matematik Eğitimine Yansımaları ve Matematik Eğitiminde Kullanımı.

MAT442 Philosophy of Mathematics ECTS: 4,0

Founding Problems of the Philosophy of Mathematics; Philosophical Characteristics of the Basic Periods of Mathematics in its Historical Development; Basic Crises in Mathematics and their Effects on the Development of Mathematics: Irrational numbers crisis, Euclid's fifth postulate crisis, Infinitesimal numbers crisis, Set paradoxes crisis; Mathematical Thinking; Axiomatic Method; Nature of Mathematical Knowledge: Source of mathematical knowledge, Certainty of mathematical knowledge, Mathematical method; Basic Philosophical Views About the Fundamentals of Mathematics, Reflections of the Philosophy of Mathematics on Mathematics Education and its Use in Math. Edu.

MAT445 Matematik Öğretiminde Problem Çözme ve Modelleme AKTS: 5,0

Problem Çözmeye Giriş; Problem ve Problem Çeşitleri; Bilişsel Taleplerine Göre Problemler; Problem ve Muhakeme; Problem ve Matematiksel Okuryazarlık; Problem Çözme Yaklaşımları; Problem Çözme Stratejileri; Probleme Dayalı Öğretim: Örnek uygulamalar, Probleme dayalı öğretimde değerlendirme; Modellemeye Giriş: Matematik öğretiminde modellemenin temelleri, Öğrenme ve modelleme, Geleneksel matematik eğitiminde modelleme, Farklı öğrenme ve öğretme yaklaşımlarında modelleme; Model Ortaya Çıkaran Aktivitelerin Analizi; Model Geliştirme Aşamaları; Model Ortaya Çıkaran Aktivitelerin Hazırlanması; Modelleme Süreci; Modellemeye Dayalı Ders Anlatımı.

MAT445 Problem Solving and Modeling in Mathematics Teaching ECTS: 5,0

Introduction to Problem Solving; Problem and Types of Problems; Cognitively Demanding Tasks; Problem and Reasoning; Problem and Mathematical Literacy; Problem Solving Approaches; Problem Solving Strategies; Problem-Based Instruction: Sample applications, Evaluation in problem-based teaching; Introduction to Modeling: Fundamentals of modeling in mathematics education, Learning and modeling, Modeling in traditional mathematics education, Modeling in different learning and teaching approaches; Analysis of Model Eliciting Activities; Model Development Stages; Designing Model Eliciting Tasks; Modeling Process; Modeling-based Instruction.

MAT447 Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları AKTS: 4,0

Matematiksel Hata, Zorluk ve Kavram Yanılgısı Nedir; Kavram Yanılgılarının Nedenleri; Kavram Yanılgısı Çeşitleri; Matematiksel Kavramlar ve Alan Yazında Bu Kavramlarla İlişkili belirlenen Yaygın Öğrenci Yanılgıları: Sayılar ve işlemler, Temel cebirsel kavramlar, Doğrusal denklemler, Dönüşüm geometrisi, Ölçme, Veri işleme ve olasılık; Öğrencilerin Kavram Yanılgılarının Aşılması İçin Çözüm Önerileri; Öğretim Sürecinde Kavram Yanılgılarının Kullanımı.

MAT447 Misconceptions in Teaching Mathematics ECTS: 4,0

Mathematical Errors, Difficulties and Misconceptions; Identification of the Causes of Misconceptions; Types of Misconceptions; Mathematical Concepts and Common Student Misconceptions in the Literature: Numbers and operations, Basic algebraic concepts, Linear equations, Transformation geometry, Measurement, Data processing and probability; Suggestions for Overcoming Students' Misconceptions; The Use of Misconceptions in the Teaching Process.

MAT457 Matematik Eğitiminde Disiplinlerarası Yaklaşımlar ve STEM Eğ AKTS: 5,0

21. Yüzyıl Becerileri ve Önemi; Disiplinlerarası Yaklaşım; Çok Disiplinli Yaklaşım; Bütüncül Yaklaşım; STEM Eğitim Yaklaşımı: Fen, Mühendislik, Teknoloji, Sanat, Matematik, Girişimcilik; STEM Eğitiminde Uluslararası Gelişmeler; STEM ve Teknoloji Uygulamaları; STEM ve 5-E Modeli; Probleme Dayalı Öğrenme ile STEM Eğitimi; Proje Tabanlı Öğrenme ile STEM Eğitimi; Sanat Tabanlı Öğrenme ile STEM Eğitimi; Etkili Matematik Öğretimiile STEM Eğitimi; Disiplinlerarası Yaklaşımlar ve Ölçme-Değerlendirme.

MAT457 Interdisciplinary Approaches in Mathematics Education and ECTS: 5,0

21st Century Skills and Their Importance; Interdisciplinary Approach; Multidisciplinary Approach; Holistic Approach; STEM Education Approach: Science, Engineering, Technology, Art, Mathematics, Entrepreneurship; International Developments in STEM Education; STEM and Technology Applications; STEM and the 5-E Model; STEM Education with Problem-Based Learning; STEM Education with Project-Based Learning; STEM Education with Art-Based Learning; STEM Education with Effective Mathematics Teaching; Interdisciplinary Approaches and Assessment-Evaluation.

MAT458 Matematik Öğretiminde Etkinlik Geliştirme AKTS: 5,0

Etkinlik ve Görev Tanımı; Etkinliklerin Teorik ve Felsefi Temellerinin İncelenmesi; Etkinliklerin Matematik Öğretiminde Tarihsel Gelişiminin İncelenmesi; Matematiksel Etkinliklerin Ortak Özelliklerinin Belirlenmesi; Matematiksel Etkinliklerin Tasarım İlkelerinin İncelenmesi ve Etkinlik Tasarımı; Etkinliklerin Bilişsel İstem Düzeylerinin Belirlenmesi ve Örnek Etkinliklerin İncelenmesi; Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin İncelenmesi; Etkinliklerin Sınıf İçerisinde Uygulanması; Beş Uygulama Modeli; Etkinlik Temelli Öğretimde Öğrencilerin Düşüncelerinin Değerlendirilmesi.

MAT458 Task Design in Mathematics Teaching ECTS: 5,0

Definition of Activity and Task; Investigation of Theoretical and Philosophical Foundations of Tasks; Investigation of Historical Development of Tasks in Mathematics Teaching; Determination of Common Features of Mathematical Tasks; Investigation of Design Principles of Mathematical Tasks and Task Design; Invastigation of Cognitive Demand Levels of Tasks and Investigating Sample Tasks; Investigation of the Tasks in Textbooks; Implementation of Tasks in the Classroom; Five Practices Model; Evaluation of Students' Thoughts in Task-Based Teaching.

MAT816 Soyut Matematik AKTS: 5,0

Sembolik Mantık; İspat Yöntemleri; Kümeler ve Kümelerle İşlemler; Çarpım Kümeleri; Kartezyen Çarpımlar; Grafik; Bağıntılar: Bağıntı türleri, Denklik bağıntıları, Sıralama bağıntıları; İyi Sıralı Kümeler; Tam Sıralı Küme, Sonlu ve Sonsuz Kümeler, Sayılabilir ve Sayılamaz Kümeler; Sayı Sistemleri: Doğal sayılar, Tam sayılar, Tam sayılarda bölme ve bölünebilme, Euclid algoritması, Rasyonel sayılar, Reel sayılar, Seçme aksiyomu.

MAT816 Abstract Mathematics ECTS: 5,0

Symbolic logic and methods of proof; sets, algebra of sets, families of set, partitions of families of set, product sets; relations, inverse of relation, composition of relations, equivalence relations and equivalence classes, order relations; partially-ordered set, completely-ordered set; functions, one to one and surjective functions, composition of functions, inverse functions, permutations, operations.

MAT826 Geometri AKTS: 4,0

Aksiyomatik Sistem; Öklid Geometrisinin Aksiyomatik Yapısı; Temel Geometrik Kavramlar ve Bu Kavramlara İlişkin Temel Teoremler; Çokgenler ve Çokgenlere İlişkin Temel Teoremler; Eşlik; Benzerlik; Çember ve Daire; Geometrik Yer ve Temel Çizimler; Geometrik Cisimler; Ölçme: Ölçme kavramı, Uzunluk ölçme, Açı ölçme, Alan ölçme, Hacim ölçme; İzdüşüm Kavramı ve Geometrik Cisimlerin Farklı Yönlerden Görünümleri.

MAT826 Geometry ECTS: 4,0

Axiomatic System; The Axiomatic Structure of Euclid’s Geometry; Fundamental Geometric Concepts and Fundamental Theorems related to These Concepts; Polygons and Fundamental Theorems related to Polygons; Congruence; Similarity; Circle and Circular Region; Geometric Locus and Fundamental Geometric Drawings; Geometric Objects; Measurement: The concept of measurement, Measurement of length, Measurement of angle, Measurement of area, Measurement of volume; The Concept of Projection and Views of Objects from Different Directions.

MAT831 Analiz I AKTS: 7,0

Tek Değişkenli Fonksiyonlarda Limit Kavramı ve Uygulamaları; Tek Değişkenli Fonksiyonlarda Süreklilik ve Uygulamaları; Tek Değişkenli Fonksiyonlarda Türev Kavramı ve Türev Alma Kuralları; Trigonometrik, Logaritmik, Üstel, Hiperbolik Fonksiyonlar ve Bunların Tersleri ile Kapalı Fonksiyonların Türevleri; Yüksek Mertebeden Türevler; Ekstremum Değer Problemleri; Rolle ve Ortalama Değer Teoremleri; Sonlu Taylor Teoremi; L'Hospital Kuralı; Diferansiyel ve Lineer Artma; İntegral Kavramı: Belirsiz integraller, İntegral alma teknikleri, Belirli integraller, Belirli integralle alan ve hacim hesaplamaları.

MAT831 Analysis I ECTS: 7,0

Limit for Single Variable Functions and Its Applications; Continuity for Single Variable Functions and Its Applıcatıons; The Concept of Derivative and The Rules for Taking Derivatives; Trigonometric, Logarithmic, Exponential, and Hyperbolic Functions and Derivatives of Inverse of Them and Implicit Functions; Higher Order Derivatives; Extreme Value Problems; The Rolle and Mean Value Theorems; Finite Taylor Theorems; The L'Hospital Rule, Differential and Linear Increase; The Integral Concept: Indefinite Integral, Integral Calculation Methods, Definite Integrals, Area and Volume Calculations with Definite Integrals.

MAT832 Analiz II AKTS: 6,0

Çok Değişkenli Fonksiyon Kavramı: Fonksiyon Tanımı ve Değer Kümeleri, Grafik Çizimleri; Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit Kavramı ve Uygulamaları; Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Süreklilik Kavramı; Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Kısmi Türev: Kısmi Türevin Geometrik Yorumu, Zincir Kuralı; Diferansiyel Artma ve Linearizasyon; Çok Değişkenli Fonksiyonların Lokal Ekstremum Değerleri; Mutlak Ekstremum Değerleri ve Uygulamaları; Lagrange Çarpanları; İki Katlı İntegral Kavramı: İki Katlı İntegralle Hacim Hesaplamaları.

MAT832 Analysis II ECTS: 6,0

Several Variable Functions; Domain and Range of Several Variable Functions; Graphs of Functions; The Concept of Limit, and Continuity for Two Variable Functions; Partial Derivatives of Two Variable Functions; Chain Rule; Differential Increase and Linearization; Local Extreme Values; Salt Extreme Values, and Applications of Them; Double Integral; Calculation of Value with Double Integral.

MAT833 Analiz III AKTS: 4,0

Dizi Kavramı ve Uygulamaları: Dizilerde Yakınsaklık ve Iraksaklık, Cauchy Dizisi, Monoton diziler; Seri Kavramı: Pozitif terimli seriler, Serilerde ıraksaklık, Serilerde yakınsaklık, Alterne seriler ve serilerle ilgili yakınsaklık kriterleri, Kuvvet serileri; Fonksiyon Serileri: Fonksiyon serilerinde noktasal ve düzgün yakınsaklık, Genelleştirilmiş yakınsaklık testleri, Taylor serileri ve günlük hayattaki uygulamaları; Fourier Serileri.

MAT833 Calculus III ECTS: 4,0

The concept of Sequence and its Applications; The concept of Series: Series with positive terms, Convergence of series, Divergence of series, Alternating series and convergence criteria of series, Power series; Function Series: Pointwise and uniform convergence of function series, Generalized convergence tests, Taylor series and applications in everyday life; Fourier Series.

MAT835 Matematiğin Temelleri AKTS: 4,0

Reel Sayılar: Reel sayıların özellikleri, Reel sayılar üzerinde işlemler, Reel sayı doğrusu, Aralıklar, Mutlak değer; Değişken Kavramı; Cebirsel İfadeler; Özdeşlikler; Denklemler: Denklem kavramı, Denklem çeşitleri; Eşitsizlikler: Eşitsizlik kavramı, Eşitsizlik çeşitleri; Koordinat Düzlemi; Denklem ve Eşitsizlik Grafikleri; Kartezyen Çarpım; Bağıntılar: Bağıntı kavramı, Bağıntıların özellikleri ve grafikleri; Fonksiyonlar: Fonksiyon kavramı, Fonksiyon özellikleri ve grafikleri: Parçalı tanımlı fonksiyonlar, Polinom fonksiyonlar, Rasyonel fonksiyonlar, Üstel fonksiyonlar, Logaritmik fonksiyonlar, Trigonometrik ve ters trigonometrik fonksiyonlar

MAT835 The Foundations of Mathematics ECTS: 4,0

Real Numbers: Features of real numbers, Operations on real numbers, Real number line, Intervals, Absolute value; The Concept of Variable; Algebraic Expressions; Identities; Equations: The concept of equation, Types of equation; Inequalities: The concept of inequality, Types of inequality; Coordinate Plane; Graphs of Equation and Inequality; Cartesian Product; Relations: The concept of relation, Features and graphs of relations; Functions: The concept of function, Features and graphs of functions: Piecewise defined functions, Polynomial functions, Rational functions, Exponential functions; Logarithmic functions, Trigonometric and inverse trigonometric functions.

MAT837 Matematik Tarihi AKTS: 4,0

Matematik Tarihinde Temel Dönemler ve Özellikleri:Babil-Mısır matematiği, Çin matematiği, Antik Yunan matematiği, Hint-İslam matematiği, Rönesans matematiği, Modern matematik ; Matematiğin Alanlarının Gelişimi: Sayıların tarihsel gelişimi; Cebirin tarihsel gelişimi; Geometrinin tarihsel gelişimi; Analizin tarihsel gelişimi; Olasılık ve istatistiğin tarihsel gelişimi; 20. Yüzyıl Matematiği.

MAT837 History of Mathematics ECTS: 4,0

Basic Periods and their Characteristics in the History of Mathematics: Babylonian-Egyptian mathematics, Ancient Chinese mathematics, Ancient Greek mathematics, Indian mathematics, Islamic world mathematics, Mathematics of Renaissance period, Modern mathematics period; Emergence and Development of Mathematical Domains: Historical development of numbers, Historical development of algebra, Historical development of geometry, Historical development of calculus, Historical development of probability and statistics, 20th Century Mathematics.

MAT839 Analitik Geometri I AKTS: 4,0

Düzlem Analitik Geometride Nokta ve Doğru İlişkisi; Dik Koordinat Sistemi; Düzlemde Vektörler; Vektörlerde Cebirsel İşlemler; İç Çarpım: İç çarpımın geometrik yorumu; Doğru ve Temel Problemler; Çember ve Temel Problemler; Elips ve Temel Problemler; Hiperbol ve Temel Problemler; Parabol ve Temel Problemler; Düzlemde Koordinat Dönüşümleri: Öteleme dönüşümü, Dönme dönüşümü, Öteleme-Dönme dönüşümü.

MAT839 Analytic Geometry I ECTS: 4,0

Cartesian Coordinates in the Plane; Relationships Between Point and Line in the Plane; Vectors in the Plane; Directed Line Segments and Vectors; Algebraic Operations in Vectors; The Dot Product; Line and Basic Problems; Circle and Basic Problems; Ellipse and Basic Problems; Hyperbola and Basic Problems; Parabola and Basic Problems; Transformation of Coordinates: Transitional transformation, Rotation transformation, Transitional- Rotation transformation.

MAT840 Analitik Geometri II AKTS: 4,0

Uzayda Kartezyen Koordinatlar; Vektörler: Vektörler cebirine giriş, Dik ve paralel vektörler, Vektörlerde vektörel çarpım, Vektörlerde karma çarpım; Uzayda Doğru ve Düzlem: Uzayda doğru denklemi, Uzayda düzlem denklemi, Doğru ve düzlemin birbirine göre konumları; Yüzeyler: Yüzey denklemlerinin belirlenmesi, Bir yüzeyin grafiği, İki yüzeyin arakesit eğrisi, Küre yüzeyi, Silindir, Koni, Kuadrik yüzeyler.

MAT840 Analytic Geometry II ECTS: 4,0

Cartesian Coordinates in Space; Vectors: Introduction to vectors algebra, Orthogonal and parallel vectors, Vector product in vectors; The cross product in vectors; Line and Plane in Space: Line equation in space, Plane equation in space, Relative positions of line and plane, Surfaces: Determination of surface equations, Graph of a surface, Intersection curve of two surfaces, Sphere surface, Cylinder, Cone, Quadric surfaces.

ÖMB109 Eğitim Bilimine Giriş AKTS: 4,0

Eğitimle İlişkili Temel Kavramlar; Eğitimin İşlevleri; Öğretmenlik Mesleğinin Özellikleri; Öğretmen Eğitimi; Eğitim Bilimlerinde Araştırma; Eğitim ve Felsefe; Eğitim ve Tarih; Eğitim ve Psikoloji; Eğitim ve Siyaset; Eğitim ve Sosyoloji; Eğitim ve Hukuk; Eğitim ve Ekonomi; Eğitim Bilimlerinde Güncel Yönelimler.

ÖMB109 Introduction to Educational Science ECTS: 4,0

Basic Concepts Related to Education; Functions of Education; Characteristics of the Teaching Profession; Teacher Education; Research in Educational Sciences; Education and Philosophy; Education and History; Education and Psychology; Education and Politics; Education and Sociology; Education and Law; Education and Economy; Current Trends in Educational Sciences.

ÖMB116 Eğitim Psikolojisi AKTS: 4,0

Gelişimle İlgili Temel Kavramlar ve İlkeler; Gelişimi Etkileyen Faktörler: Kalıtsal ve Çevresel Faktörler; Fiziksel Gelişim: Doğum Öncesi Dönemde Fiziksel Gelişim; Doğum Sonrası Dönemde Fiziksel Gelişim; Bebeklik, Çocukluk ve Ergenlikte Bilişsel, Dil, Ahlak ve Kişilik Gelişimi; Öğrenmeyle İlgili Temel Kavramlar ve İlkeler; Öğrenmeyi Etkileyen Etmenler; Öğrenme Kuramları: Davranışçı Öğrenme Kuramları; Klasik Koşullama Kuramı; Edimsel Koşullama Kuramı; Sosyal-Bilişsel Öğrenme Kuramı; Gestalt Kuramı; Hümanistik Öğrenme Kuramları; Bilgi İşleme Kuramı; Nörofizyolojik Öğrenme Kuramı.

ÖMB116 Educational Psychology ECTS: 4,0

Basic Concepts and Principles of Development; Factors Affecting Development: Hereditary and Environmental Factors; Physical Development: Physical Development in the Prenatal Period; Physical Development in the Postpartum Period; Cognitive, Language, Moral and Personality Development in Infancy; Basic Concepts and Principles of Learning; Factors Affecting Learning; Learning Theories: Behavioral Learning Theories; Classical Conditioning Theory; Operant Conditioning Theory; Social-Cognitive Learning Theory; Gestalt Theory; Humanistic Learning Theories; Information Processing Theory; Neurophysiological Learning Theory.

ÖMB208 Eleştirel ve Analitik Düşünme AKTS: 4,0

Temel kavramlar ve tanımlar; düşünme organı olarak beyin, düşünme biçimleri ve düşünmenin gruplandırılması; istemsiz düşünme ve özellikleri; istemli düşünme ve özellikleri; istemli düşünmenin yöntemleri; eleştirel ve analitik düşünme; eleştirel ve analitik düşünmenin temel özellikleri ve kriterleri, eleştirel ve analitik düşünmenin aşamaları; eleştirel ve analitik düşünmeyi etkileyen faktörler; eleştirel ve analitik düşünmenin kapsamı; eleştirel ve analitik okuma; eleştirel ve analitik dinleme; eleştirel ve analitik yazma.

ÖMB208 Critical and Analytical Thinking ECTS: 4,0

Basic concepts and definitions; brain as a thinking organ, ways of thinking and grouping; nonvolitional thinking and characteristics; volitional thinking and characteristics; methods of volitional thinking; critical and analytical thinking; basic characteristics and criteria of critical and analytical thinking, stages of critical and analytical thinking; factors affecting critical and analytical thinking; the scope of critical and analytical thinking; critical and analytical reading; critical and analytical listening; critical and analytical writing.

ÖMB213 Öğretim İlke ve Yöntemleri AKTS: 4,0

Öğretimle İlgili Temel Kavramlar; Öğretimde Planlı Çalışmanın Önemi ve Yararları; Öğretimin Planlanması (Ünitelendirilmiş Yıllık Plan, Günlük Plan ve Etkinlik Örnekleri); Öğrenme ve Öğretme Stratejileri; Öğretimle İlgili Kuram ve Yaklaşımlar; Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bunların uygulama ile ilişkisi; Öğretim Araç ve Gereçleri; Öğretim Hizmetinin Niteliğini Artırmada Öğretmenin Görev ve Sorumlulukları, Öğretmen Yeterlikleri.

ÖMB213 Teaching Principles and Methods ECTS: 4,0

Basic Concepts of Teaching; The Importance and Benefits of Planning in Teaching; Planning of Instruction (Annual Plan, Daily Plan and Activity Examples); Learning and Teaching Strategies; Theories and Approaches to Teaching; Teaching Methods and Techniques: Their relationship with practice; Teaching Tools and Equipment; Teacher's Duties and Responsibilities in Increasing The Quality of Teaching Service, Teacher Competencies.

ÖMB220 Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı AKTS: 4,0

Öğretim Teknolojisi ile İlgili Kavramlar; Öğretim Teknolojilerine İlişkin Kuramsal Yaklaşımlar: Davranışçı yaklaşım, Bilişsel yaklaşım; Yapılandırmacı Yaklaşım; Çeşitli Öğretim Teknolojilerinin Özellikleri; Öğretim Teknolojilerinin Öğretim Sürecindeki Yeri ve Kullanımı; Öğretim Teknolojileri Yoluyla Öğretim Gereçlerinin Geliştirilmesi; Çeşitli Nitelikteki Öğretim Gereçlerinin Değerlendirilmesi; Uzaktan Eğitim ve Web Siteleri; Ters – Yüz Sınıf Modeli; Arttırılmış Gerçeklik ve Mobil Öğrenme; Güncel Okuryazarlıklar: Bilgisayar okuryazarlığı, Teknoloji okuryazarlığı, Medya okuryazarlığı, Web okuryazarlığı, Bilgi okuryazarlığı.

ÖMB220 Instructional Technologies and Material Design ECTS: 4,0

Concepts Related to Instructional Technology; Theoretical Approaches to Instructional Technologies: Behavioral Approach, Cognitive Approach; Constructivist Approach; Features of Various Instructional Technologies; The Use of Instructional Technologies in the Teaching Process; Development of Instructional Materials Through Instructional Technologies; Evaluation of Instructional Materials; Distance Education and Web Sites; Flipped classroom model; Augmented Reality and Mobile Learning; Current Literacy: Computer Literacy, Technology Literacy, Media Literacy, Web Literacy, Information Literacy.

ÖMB221 Kapsayıcı Eğitim ve Özel Gereksinimli Bireyler AKTS: 4,0

Özel Eğitimle İlgili Temel Kavramlar; Tarihsel Gelişim ve Yasal Düzenlemeler; Özel Gereksinimli Bireyler: Tanılama ve Değerlendirme, Yaygınlık, Temel Özellikleri, Eğitim Ortamları ve Yerleştirme, Sınıf ve Davranış Yönetimi, Uygulamalı Davranış Analizi, Etkili Öğretim, Bilimsel Dayanaklı Uygulamalar; Kapsayıcı Eğitim: Tanımı ve Önemi, Kaynaştırma ile Arasındaki Farklar, En Az Kısıtlayıcı Eğitim Ortamı Kavramı, Kapsayıcı Eğitimin Başarısını Etkileyen Etkenler, Destekleyici Özel Eğitim Hizmetleri, Uzmanlar Arası İşbirliği, Eğitsel Uyarlamalar; Özel Eğitim İhtiyacı Olan Çocuğa Sahip Aileler: Kabul ve Uyum Süreci, Ailenin Eğitime Katılımı ve İşbirliği.

ÖMB221 Inclusive Education and Individuals with Special Needs ECTS: 4,0

Basic Concepts; Historical and Legal Basis; Individuals with Special Needs: Evaluation and Diagnostics, Prevalence, Characteristics, Educational Environments and Placement, Classroom and Behaviour Management, Applied Behaviour Analysis, Effective Teaching, Scientific Based Practices; Inclusive Education: Definition and Importance, Differences Between Mainstreaming, Concept of Least Restrictive Educational Environment, Factors for Success, Supportive Special Education Services, Collaboration of Proffessionals, Educational Adaptations; Families of Individuals with Special Needs: Acceptance and Adaptation, Family Support and Collaboration for Education.

ÖMB321 Eğitim Yönetimi AKTS: 4,0

ÖMB321-Eğitim Yönetimi: Eğitim ve Eğitim Yönetimine İlişkin Temel Kavramlar; Eğitim Yönetiminin Diğer Alanlarla İlişkisi; Okul Yönetimi ve Okul Yöneticisinin Rolleri; Örgüt ve Yönetim Kuramları; Yönetim Süreçleri: Karar verme, Planlama, Örgütleme, Eşgüdüm, İletişim, Denetleme; Türkiye'de Eğitim Yöneticiliği; Okullarda Denetim; Liderlik: Yaklaşımlar, Kuramlar; Yönetici- Yönetilen İlişkileri; İnsan Kaynaklarının Yönetimi; Yeni Kamu Yönetimi Anlayışı ve Eğitim Sistemine Yansımaları; Örgütlerde Çatışma.

ÖMB321 Education Management ECTS: 4,0

ÖMB321-Educational Administration: Basic Concepts of Education and Educational Administration; Relationship of Educational Administration with Other Fields; School Administration and School Manager's Roles; Organization and Management Theories; Management Processes: Decision-Making, Planning, Organizing, Coordination, Communication, Supervision; Educational Administration in Turkey; Supervision in Schools; Leadership: Approaches, Theories; Manager-Staff Relationships; Human Resources Management; New Public Management Concept and Its Reflections on Educational Organizations; Conflict in Organizations.

ÖMB322 Program Geliştirme AKTS: 4,0

Temel Kavramlar; Eğitim / Öğretim Programının Ögeleri: Amaç, İçerik, Öğrenme-öğretme süreci, Ölçme-Değerlendirme; Program Geliştirmenin Kuramsal Temelleri: Tarihi, Felsefi, Psikolojik ve Toplumsal temeller; Eğitim Programı Tasarımı ve Modeller; Program Geliştirme Süreci: Planlama, Tasarı hazırlama, Deneme-değerlendirme, Programa süreklilik kazandırma; Eğitim Programları ile İlgili Yeni Yönelimler: Etkin öğrenme, Çoklu zeka, İşbirliğine dayalı öğrenme, Yaşam boyu öğrenme, Yapılandırmacılık, Yaratıcı düşünme.

ÖMB322 Curriculum Development ECTS: 4,0

Basic Concepts; Elements of Education / Curriculum: Goals, Content, Learning-teaching process, Assessment-Evaluation; Theoretical Foundations of Curriculum Development: Historical, Philosophical, Psychological and Social foundations; Curriculum Design and Models; Curriculum Development Process: Planning, Designing, Trial-evaluation, Continuity of the curriculum; New Directions in Curriculum: Active learning, Multiple intelligences, Cooperative learning, Lifelong learning, Constructivism, Creative thinking.

ÖMB323 Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme AKTS: 4,0

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri ve Önemi; Ölçme ve Değerlendirmeyle İlgili Temel Kavramlar; Eğitimde Ölçülen Özellikler ve Bilişsel Alan Taksonomileri; Ölçme Araçlarının Psikometrik (geçerlik, güvenirlik, kullanışlılık) Özellikleri; Eğitimde Kullanılan Ölçme Araçları; Durum Belirleme Yaklaşımları; Ölçme Sonuçlarına Uygulanan İstatistiksel İşlemler; Madde Analizi ile Test Geliştirme; Değerlendirme ve Not Verme; E-değerlendirme; Uluslararası İzleme Araştırmaları.

ÖMB323 Measurement and Evaluation in Education ECTS: 4,0

The Place and the Importance of Measurement and Evaluation in Education; Basic Concepts Related to Measurement and Evaluation; Attributes Measured in Education and Taxonomies of Cognitive Domains; Psychometric Properties of Measurement Instruments (validity, reliability, usability); Measurement Tools Used in Education; Classroom Assessment; Statistical Procedures Applied to Measurement Results; Test Development Using Item Analysis; Evaluation and Grading; E-assessment; International Monitoring Exams.

ÖMB324 Sınıf Yönetimi AKTS: 4,0

Sınıf Yönetimiyle ilgili Temel Kavramlar; Sınıfın Fiziksel, Sosyal ve Psikolojik Boyutları; Sınıf Kuralları ve Sınıfta Disiplin; Sınıf Disiplini ve Yönetimiyle İlgili Modeller; Sınıfta Öğrenci Davranışlarının Yönetimi, Sınıfta İletişim ve Etkileşim Süreci; Sınıfta Öğrenci Motivasyonu; Sınıfta Zaman Yönetimi; Sınıfta Bir Öğretim Lideri Olarak Öğretmen; Öğretmen-Veli Görüşmelerinin Yönetimi; Olumlu Sınıf ve Öğrenme İkliminin Oluşturulması; Okul Kademelerine Göre Sınıf Yönetimiyle İlgili Örnek Olaylar.

ÖMB324 Classroom Management ECTS: 4,0

Basic Concepts of Classroom Management; Physical, Social and Psychological Dimensions of the Classroom; Classroom Rules and Classroom Discipline; Models Related to Classroom Discipline and Management; Management of Student Behaviors in the Classroom, Communication and Interaction Process in the Classroom; Student Motivation in the Classroom; Time Management in the Classroom; Teacher as an Instructional Leader in the Classroom; Management of Teacher-Parent Meetings; Creating a Positive Classroom and Learning Climate; Case Studies Related to Classroom Management by School Levels.

ÖMB421 Okullarda Rehberlik AKTS: 4,0

Çağdaş eğitim sisteminde rehberliğin yeri; Rehberlik kavramları; Dünyada ve ülkemizde rehberlik hizmetlerinin tarihçesi; Rehberlik ilkeleri; Rehberlik türleri ve modelleri; Eğitsel Rehberlik; Kişisel Rehberlik; Mesleki Rehberlik; Rehberlikte hizmet alanları: Rehberlik programı hazırlama, Oryantasyon, Bireyi tanıma, Bilgi toplama ve yayma, Yöneltme ve yerleştirme, İzleme ve değerlendirme, Psikolojik danışma, Grup rehberliği, Konsültasyon, Çevre ile ilişkiler, Veli ile işbirliği, İlköğretimde rehberlik hizmetleri; Rehberlik hizmetlerinde psikolojik danışmanın yeri; Orta öğretimde rehberlik hizmetleri; Rehberlikte gelişimsel ve önleyici yaklaşım.

ÖMB421 Guidance in School ECTS: 4,0

The place of guidance in the contemporary education system; Guidance concepts; History of guidance services in the world and in our country; Guiding principles; Types and models of guidance; Educational Guidance; Personal Guidance; Vocational guidance; Service areas in guidance: Guidance program preparation, Orientation, Getting to know the individual, Information gathering and dissemination, Orientation and placement, Monitoring and evaluation, Psychological counseling, Group guidance, Consultation, Relations with the environment, Collaboration with parents, Guidance services in primary education; The place of psychological counselor in guidance services.

ÖMB425 Hayat Boyu Öğrenme AKTS: 4,0

Hayat Boyu Öğrenme Kavramı ve Kapsamı; Hayat Boyu Öğrenmenin Tarihçesi; Yetişkin Eğitimi Teorileri ve İlkeleri; Hayat Boyu Öğrenme ve Teknoloji; Hayat Boyu Öğrenme Kaynakları; Hayat Boyu Öğrenme Uygulamaları; Hayat Boyu Öğrenme ile ilgili Politikalar ve Organizasyonlar; Resmi Eğitim Kurumlarında Hayat Boyu Öğrenme; İşyerinde Hayat Boyu Öğrenme; Aile ve Topluluklarda Hayat Boyu Öğrenme; Hayat Boyu Öğrenme ve Kişisel Gelişim; Hayat Boyu Öğrenmenin Geleceği; Hayat Boyu Öğrenme Alanında Kariyer Fırsatları; Proje Sunumları.

ÖMB425 Lifelong Learning ECTS: 4,0

Concepts and Scope of Lifelong Learning; History of Lifelong Learning; Theories and Principles of Adult Education; Lifelong Learning and Technology; Resources for Lifelong Learning; Applications of Lifelong Learning; Policies and Organizations Related to Lifelong Learning; Lifelong Learning in Formal Education Institutions; Lifelong Learning in the Workplace; Lifelong Learning in Family and Communities; Lifelong Learning and Personal Development; The Future of Lifelong Learning; Career Opportunities in the Field of Lifelong Learning; Project Presentations.

TAR165 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I AKTS: 2,0

Osmanlı Toplum ve Devlet Düzeninin Geri Kalması ve Yapılan Reform Hareketleri; Osmanlı Devleti'nin Birinci Dünya Savaşı'na Girmesi; Osmanlı Devleti'nin Parçalanması ve Milli Mücadele'nin Başlaması; Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'da Milli Mücadele'yi Örgütlemesi; Birinci Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin Açılması Açılması ve Yapısı; 1920-1922 Yılları Arası Askeri ve Siyasal Gelişmeler; Lozan Barış antlaşması ve Yeni Dönem

TAR165 Atatürk's Principles and History of Turkish Revolution I ECTS: 2,0

The decline of Ottoman society and state regulation and the reform movements; Introduction of the Ottoman Empire into the First World War; The fragmentation of the Ottoman Empire and the beginning of the National Struggle; Mustafa Kemal Pasha organizing the National Struggle in Anatolia, Opening and Construction of the First Turkish Grand National Assembly; Military and Political Developments between 1920 and 1922; Lausanne Peace Treaty and New Period

---

TAR166 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II AKTS: 2,0

Cumhuriyetin İlk Yıllarında Genel Görünüm: Tarım, Ulaşım ve Ekonomik Yapı; İdari Reformlar; Siyasi Devrimler: Saltanatın Kaldırılması, Halifeliğin Kaldırılması, 1923-1938 Yılları Arasında Yapılan Sosyal ve Ekonomik Devrimlerin Yapısı;Siyasi Muhalefet; Halkevleri; Atatürk İlkeleri; Kültür Çalışmaları; Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası; 1938-2002 Yılları Arasında Ekonomik Gelişmeler; 1938-2002 Yılları Arasında Türk Dış Politikası; Atatürk'ten Sonra Türkiye'nin Genel Görünümü; 1938-2002 Yılları Arasında Sosyal, Kültürel ve Sanatsal Değişmeler

TAR166 Atatürk's Principles and History of Turkish Revolution II ECTS: 2,0

General View in the Early Years of the Republic:Agriculture, Transportation and Economic Structure; Administrative Reforms;Political Revolutions:Abolition of the Sultanate; The Structure of Social and Economic Revolutions Between 1923-1938;Political Opposition;People's Houses;Ataturk's Principles;Culture Studies;Foreign Policy of Atatürk Period;Economic Developments Between 1938-2002;Turkish Foreign Policy Between 1938-2002;General View of Turkey After Atatürk;Social, Cultural and Artistic Changes between 1938-2002

TÜR125 Türk Dili I AKTS: 2,0

Dil: Bilimsel bakımdan dilin özellikleri, Dil-düşünce ve duygu bağlantısı, Dillerin doğuşu ile ilgili kuramlar, Dil türleri, Türkçenin Dünya dilleri arasındaki yeri; Dil-Kültür İlişkisi; Türk Dilinin Gelişimi ve Tarihsel Dönemleri; Türkçenin Yazımında Kullanılan Alfabeler; Türk Dili Çalışmaları; Yazı Devrimi; Ses Bilgisi: Ses olayları; Biçim Bilgisi ve Söz Dizimi; Türkçenin Anlatım Gücü; Türkçenin Türetme Gücü; Türk Dilinin Zenginlik Alanları: Dünya dillerinin Türk diline etkisi, Türk dilinin Dünya dillerine etkisi, Türk dilinin yayılma alanları; Türk Dilinin Karşı Karşıya Bulunduğu Sorunlar; Sözcük ve Terim Türetme; Sözlü ve Yazılı Anlatım Bozuklukları

TÜR125 Turkish Language I ECTS: 2,0

Language: Particularities of Language in the Scientific approach; Language-thinking and sentiment connection; Theories relating the naissance of the languages; Types of languages; Place of Turkish language among world languages; Relations between language and culture: Evolution of Turkish Language and its historical periods; Alphabets used for writing of Turkish language; Turkish language studies; Revolution of Writing.

TÜR126 Türk Dili II AKTS: 2,0

Kompozisyon Bilgileri: Yazılı kompozisyonun oluşturulması, paragraf ve paragrafta anlatım biçimleri; Noktalama işaretleri; Yazım Kuralları; Yazılı Anlatım Türleri ve Uygulamaları I: Düşünce yazıları; Yazılı anlatım türleri ve uygulamaları II: Sanatsal yazılar; Bilimsel Yazılar ve Yazışma Türleri: Bilimsel yazılar, Yazışma türleri; Okuma ve Dinleme: Okuma, Okuduğunu anlama stratejileri, Eleştirel okuma; Dinleme; Okuma Dinleme İlişkisi; Sözlü Anlatım: Doğru, güzel ve etkili konuşmanın temel ilkeleri; Beden Dili ve Sözlü Anlatımdaki Yeri; Konuşma Türleri; Başarılı Sunum İlkeleri ve Teknikleri; Sözlü Anlatımda Bazı Söyleyiş Özellikleri.

TÜR126 Turkish Language II ECTS: 2,0

Composition: Rules of writing a composition, paragraphs and wording in paragraphs; Punctuation; Rules of Writing; Types of written expression and practices I: Think pieces; Types of written expression and practices II: Art Writings; Scientific Writings and Types of Writings; Reading and Listening: Reading, Strategies on understanding of the reading; Critical Reading; Relation Between reading and listening.