

COURSE INFORMATION	
EUPeace Alliance University	Università della Calabria
Course Title	Didactics of Mathematics II (Primary-Level) Didattica della matematica II
Department and/or Faculty	Department of Mathematics and Computer Sciences Dipartimento di Matematica e Informatica (DeMaCS)
Course Code	27005430
Course Type ☒ Curricular ☐ Non-curricular	Course Modality ☐ Online ☐ Synchronous ☐ Asynchronous ☐ Both (A/S)ynchronous ☒ In-person ☒ Lecture ☒ Laboratory
Date	First semester (November-January)
Language(s) of Instruction	Italian
Course Coordinator	Prof. Antonella Valenti, antonella.valenti@unical.it , 0984/492858
Course Instructor	Prof. Luca Dell'Aglio, luca.dellaglio@unical.it , 0984/496441
TARGET AUDIENCE	
Suitable as Pre-Service Teacher Training Course ☒ Pre-primary ☒ Primary ☐ Secondary Lower ☐ Secondary Upper ☐ Tertiary	
Suitable as In-Service Professional Development Course ☒ Pre-primary ☒ Primary ☐ Secondary Lower ☐ Secondary Upper ☐ Tertiary	
Suitable for non-student body ☐ Administrative staff ☐ Other	
TYPE – WORKLOAD – RECOGNITION	
Number of hours	47 = 35(lessons) + 12(lab)
☒ ECTS Credits	6
☐ Certificate	
COURSE DESCRIPTION (EN/L1 [if taught in L1])	
Content 1. Basic geometric notions from a didactic point of view - Lines and Reference Systems - Segments, Lengths - Definition of Angle from Different Points of View - Perpendicular Lines and Parallel Lines 2. Polygons - Diagonals, Internal Angles, Symmetry Axes - Quadrilaterals and Triangles 3. Perimeter and Area - Polygons - Circumference and Circle 4. Geometric Transformations - Symmetries and similarities: from observational and manipulative activities to theoretical properties 5. Solid Geometry The course content adopts a predominantly non-classical approach to geometry education. It involves the use of basic notions and reasoning typical of modern mathematics. The treatment of these notions are, of course, aligned with the level of mathematical knowledge expected from future teachers in preschool and primary schools. -----	

1. Nozioni geometriche di base da un punto di vista didattico

- Linee e Sistemi di Riferimento
- Segmenti, Lunghezze
- Definizione di angolo da Diversi Punti di Vista
- Linee Perpendicolari e Linee Parallele

2. Poligoni

- Diagonali, angoli interni, assi di simmetria
- Quadrilateri e Triangoli: dalle attività osservative e manipolative alle proprietà teoriche

3. Perimetro e Area

- Poligoni
- Circonferenza e Cerchio

4. Trasformazioni Geometriche

- Simmetrie e similitudini: dalle attività osservative e manipolative alle proprietà teoriche

5. Geometria Solida

Il contenuto del corso adotta un approccio tendenzialmente non classico all'educazione geometrica. Coinvolge l'uso di concetti di base e ragionamenti tipici della matematica moderna. Il trattamento rimane elementare, in linea con il livello di conoscenze matematiche attese dai futuri insegnanti delle scuole dell'infanzia e primarie.

Competences & Learning Objectives

Students will be able to:

- Use educational research theories to Identify and resolve problematic classroom situations.
- Design educational activities and paths for young learners, including the use of age-appropriate technologies.
- Design teaching activities which address specific learning issues.
- Design activities which promote collaborative group work, and which engage young learners in problem-solving processes.
- Utilize specific literature to autonomously delve into new educational issues.

Communicative Skills:

- Mathematically argue and draw conclusions clearly and accurately, with appropriate formulations for the intended age-group of learners, both in written and oral forms.
- Communicate learning activities in written and oral forms for an audience of elementary school students.

Learning Abilities:

- Develop a flexible mindset regarding new challenges and quickly acquire new specific knowledge.

The course focuses on analyzing problematic situations through the lens of educational research theories. It emphasizes designing educational activities and curricula for schools, incorporating technology where applicable. Participants will address teaching challenges and craft engaging activities. Collaborative group work and problem-solving exercises will be central. Utilization of relevant literature for independent exploration of new educational issues is encouraged. Communication skills will be honed to articulate mathematical arguments and teaching activities clearly and effectively, tailored to the age of young learners. Additionally, the course aims to foster a learning mindset conducive to adapting to new challenges and swiftly acquiring new knowledge, especially with regard to mathematics education.

 Gli studenti saranno in grado di:

- Utilizzare le teorie della ricerca educativa per identificare e risolvere situazioni problematiche in classe.
- Progettare attività educative e percorsi per giovani studenti, includendo l'uso di tecnologie appropriate all'età.
- Progettare attività didattiche che affrontino specifici problemi di apprendimento.
- Progettare attività che promuovano il lavoro di gruppo collaborativo e coinvolgano giovani studenti in processi di risoluzione dei problemi.
- Utilizzare la letteratura specifica per approfondire autonomamente nuove problematiche educative.

Abilità comunicative:

- Argomentare matematicamente e trarre conclusioni con chiarezza e precisione, con formulazioni appropriate per l'età degli studenti, sia in forma scritta che orale.
- Comunicare le attività di apprendimento in forma scritta e orale per un pubblico di studenti delle scuole elementari.

Abilità di apprendimento:

- Sviluppare una mentalità flessibile riguardo alle nuove sfide e acquisire rapidamente nuove conoscenze specifiche.

Il corso si concentra sull'analisi di situazioni problematiche attraverso le teorie della ricerca educativa. Viene messa in evidenza la progettazione di attività educative e curricula per le scuole, integrando la tecnologia dove applicabile. I partecipanti affronteranno sfide didattiche e svilupperanno attività coinvolgenti. Il lavoro di gruppo collaborativo e gli esercizi di risoluzione dei problemi saranno centrali. È incoraggiato l'utilizzo di letteratura pertinente per l'esplorazione autonoma di nuove problematiche educative. Le abilità comunicative saranno affinate per esporre chiaramente ed efficacemente argomentazioni matematiche e attività didattiche, adattandole all'età dei giovani studenti. Inoltre, il corso mira a promuovere una mentalità di apprendimento adatta ad affrontare le nuove sfide e acquisire rapidamente nuove conoscenze, specialmente per quanto riguarda l'educazione matematica.

LINK to Course Details

<https://www.unical.it/storage/cds/7418/activities/82846/>