

<p style="text-align: center;"><b>Laboratorio PLS-VINTI</b></p> <p>N. 25 ore (16 frontali + 9 individuali)</p>	<p>Anno 2016/2017</p> <p><b>Laboratorio di matematica applicata per la diagnosi di patologie vascolari</b></p>
<p>Docente Proponente</p>	<p><b>Gianluca Vinti</b></p>
<p>Descrizione delle attività da proporre agli studenti</p>	<p>Il laboratorio sarà strutturato in 4 incontri di N. 4 ore ciascuno (15.00-19.00). Nel primo incontro verrà dapprima inquadrato il progetto di insieme da svolgere presentando gli argomenti riguardanti le applicazioni della matematica in ambito medico, unitamente ad alcune nozioni mediche del settore coinvolto. Nel secondo incontro verranno presentate le nozioni matematiche necessarie per l'elaborazione di immagini e verranno illustrati alcuni software per il Digital Image Processing. Nel terzo incontro verrà illustrato un portale preparato ad hoc dove gli studenti potranno testare le immagini e verificare certi parametri dirimenti per i risultati da raggiungere. Nel quarto ed ultimo incontro verranno esposti, da parte degli studenti e con l'aiuto dei docenti tutor, i risultati raggiunti ed eventualmente si effettuerà una visita ad un laboratorio dove vengono elaborate le immagini per problemi analoghi. Oltre allo studio della problematica in esame ed alla predisposizione di possibili soluzioni, sono previste delle attività sperimentali che gli studenti potranno svolgere a casa e/o a scuola, aggiuntive rispetto alle 16 ore frontali.</p>
<p>Obiettivi formativi</p>	<p>Rendere lo studente consapevole del ruolo della matematica nelle applicazioni. Fornire allo studente la capacità di predisporre un modello matematico a partire dal problema concreto e di formulare soluzioni al problema proposto. Comprensione del ruolo della validazione del modello realizzato e criteri da adottare.</p>
<p>Risultati attesi</p>	<p>Si prevede che al termine del laboratorio, gli studenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) abbiano appreso in maniera consapevole la progettazione di un modello matematico a partire dal problema applicativo posto;</li> <li>2) siano in grado di affrontare il percorso: studio del problema, progettazione del modello, soluzione e validazione;</li> <li>3) abbiano acquisito una visione più ampia e più approfondita del ruolo della matematica nelle applicazioni valorizzando al tempo stesso</li> </ol>

	<p>l'importanza del rigore scientifico e della capacità di astrazione.</p>
<p>Metodologie previste per la verifica dei risultati acquisiti</p>	<p>Nel corso delle attività del laboratorio verrà testato di volta in volta, insieme agli insegnanti, il livello di apprendimento degli studenti attraverso colloqui informali con gli studenti.</p>
<p>Metodologie previste per la valutazione e l'autovalutazione</p>	<p>Insieme agli insegnanti verranno predisposte delle schede per la valutazione del grado di apprendimento e di interesse dell'attività svolta. I risultati delle schede verranno elaborati e discussi al fine di valutare l'impatto dell'attività svolta, il livello di apprendimento dei singoli studenti e nel loro complesso, e per fare un'autovalutazione.</p>
<p>Eventuali note</p>	