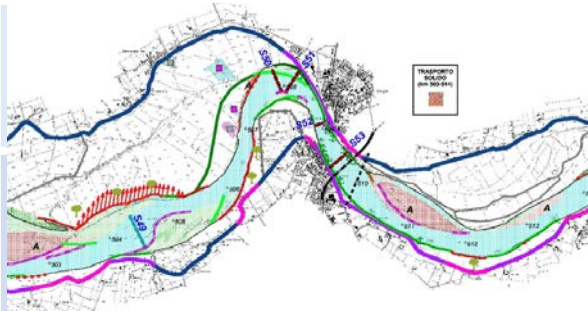


**curriculum PROGETTAZIONE E GESTIONE PER I BIOSISTEMI AGRO-TERRITORIALI**

Il curriculum fornisce agli studenti competenze nuove per le professioni agronomiche nella progettazione e gestione delle attività agrarie e di tutela e valorizzazione del territorio. L'approccio del curriculum è quello di formare una visione di sistema nelle molteplici e variabili componenti nella nuova visione dello SmartFarming e di approfondire competenze specifiche in merito a le tecnologie, le strutture, la gestione delle acque, la logistica di attuazione delle attività.

I,2 - Idrologia e gestione delle risorse idriche  
[paolo.trucchi@unifi.it](mailto:paolo.trucchi@unifi.it)



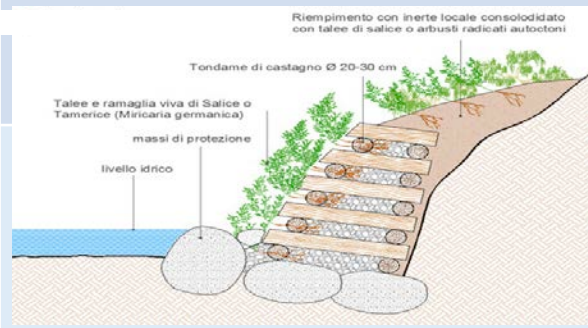
- Il corso svilupperà un quadro esaustivo dei temi legati all'acqua e alla sua gestione con particolare attenzione al settore agricolo

I,2 - Laboratorio di agricoltura digitale e alta tecnologia  
[marco.vieri@unifi.it](mailto:marco.vieri@unifi.it)  
[daniele.sarri@unifi.it](mailto:daniele.sarri@unifi.it)



- I nuovi criteri di approccio Lean Farming e di sviluppo dell'Ecosistema produttivo territoriale.
- Le competenze per nuove professioni di agroinformatico, agroelettronico, agroanalista
- I sistemi digitali di gestione delle pratiche colturali e dell'impresa agro-rurale
- Laboratorio di analisi del parco macchine di una impresa
  - ✓ I software e metodi di FMIS Farm Management Integrated System
  - ✓ Mappe digitali georeferenziate (mappe di stato e prescrizione su DEM)
  - ✓ Telemetria e Controlli remoti per l'agricoltura
  - ✓ Dispositivi HD e SW di interfaccia con le macchine per l'agricoltura e la gestione rurale
  - ✓ Le tecnologie meccatroniche applicate alle macchine per le operazioni agronomiche e di gestione del territorio: sensori, robot, droni
- Le esperienze pilota che si stanno sviluppando a livello nazionale, europeo e internazionale.

II,1 - Difesa del territorio e Ingegneria naturalistica  
[federico.preti@unifi.it](mailto:federico.preti@unifi.it)



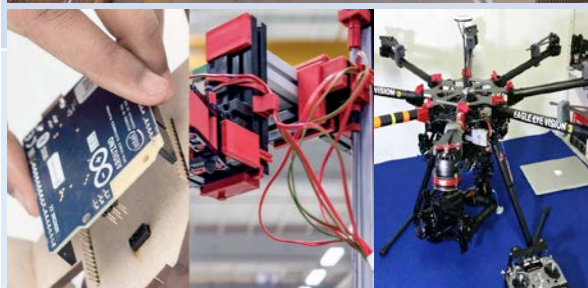
- Criteri e tecniche per le sistemazioni idrauliche e di versante, in particolare con soluzioni di Ingegneria naturalistica
- Progettazione di interventi per il controllo del dissesto idrogeologico
- Cantieri didattici
- Manutenzione del territorio sostenibile

II,1 - Progettazione di costruzioni rurali sostenibili  
[matteo.barbari@unifi.it](mailto:matteo.barbari@unifi.it)



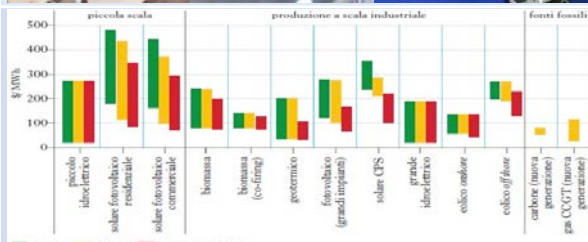
- Criteri per la progettazione di costruzioni rurali sostenibili. Tecniche costruttive ecocompatibili.
- Sistemi tecnologici innovativi applicati a insediamenti agro-zootecnici (automazione e PLF).
- Gestione dei reflui e controllo delle emissioni in atmosfera.
- Progetti di edifici agricoli (sulla base degli strumenti forniti dal Laboratorio di progettazione) elaborati dagli studenti con applicazione dei principi di sostenibilità e di innovazione.

II,1 - Laboratorio di Progettazione, rilevamento e sensoristica  
[giuseppe.rossi@unifi.it](mailto:giuseppe.rossi@unifi.it)



- Progettazione su piattaforma Computer-Aided Design (CAD); elaborazione di modelli spaziali.
- GIS per la gestione del territorio.
- Applicazione di sensori e utilizzo di droni per il rilievo del territorio. Ricostruzione di modelli 3D per terreno, fabbricati ed oggetti a partire da immagini fotografiche.

II,2 - Approvvigionamento e energetiche rinnovabili ottimizzazione di processo nelle fonti  
[fabio.baldi@unifi.it](mailto:fabio.baldi@unifi.it)



- Fonti energetiche rinnovabili nelle attività agricole e nella gestione del territorio rurale
- Ottimizzazione energetica delle macchine e degli impianti
- Energia circolare: es recupero e riutilizzo dei sottoprodotti colturali e delle trasformazioni alimentari tramite compostaggio, ecc.
- Blockchain nella analisi dei processi con applicazioni alla LCA