

UNIVERSITÀ' DEGLI STUDI DI NAPOLI "PARTHENOPE"  
CORSO DI ANALISI E VALUTAZIONE AMBIENTALE (AA 2005/2006)  
prof. Romano Fistola (titolare del corso)  
prof. Giuseppe Mazzeo

INTRODUZIONE AL CORSO  
La valutazione ambientale

IL MODELLO TEORICO  
LA TEORIA DEI SISTEMI APPLICATA ALLE ORGANIZZAZIONI TERRITORIALI  
*Il modello sistemico di approccio al territorio*  
*Sistemi semplici e sistemi complessi*  
*Altre caratteristiche dei sistemi*  
*Ambiente e territorio come sistemi dinamicamente complessi*  
*Il governo dei sistemi complessi*

IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE COME GOVERNO DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI  
*Il ciclo del governo*  
*La fase della conoscenza*  
*La lettura*  
*Strumenti utilizzati nella fase di lettura: la cartografia*  
*Strumenti utilizzati nella fase di lettura: gli indicatori*  
*La modellizzazione*

NUOVI AMBIENTI DI SVILUPPO DELLA CONOSCENZA PER IL GOVERNO DELLE TRASFORMAZIONI  
TERRITORIALI: I GIS  
la rappresentazione dello spazio geografico  
la georeferenziazione  
struttura del GIS  
funzionalità ed analisi spaziale  
scenari per il GIS: il GIS 3D

ASPETTI DEL RAPPORTO TERRITORIO - SOSTENIBILITÀ  
I concetti di territorio e di ambiente (L)  
*Il significato di territorio (L)*  
*Il significato di ambiente (L)*  
*Territorio ed ambiente nella pianificazione (L)*

**Analisi del sistema ambientale nei processi economici**  
*Il concetto di esternalità*  
*Relazioni tra ambiente e sistema economico*  
*La funzione "consumo di beni"*  
*La funzione "fornitore di risorse"*  
*La funzione "contenitore di rifiuti"*  
*La funzione "spazio di localizzazione"*  
*Flussi materiali tra ambiente e sistema economico*  
*Gli usi competitivi*  
*La gestione dei beni pubblici*  
*La conservazione*  
*L'uso delle materie prime*  
*L'uso dello spazio*  
*Uso competitivo ed esternalità negativa*

**Il prezzo zero dell'uso dell'ambiente**  
**Gli effetti ambientali delle decisioni politico-amministrative**  
**Il costo della qualità ambientale**  
**Una tassonomia di problemi ambientali**  
*I veicoli ambientali*  
*Estensione spaziale del veicolo ambientale*  
*Forma e comparsa degli inquinanti*  
*Tipo di inquinanti*  
*Origine degli inquinanti*  
*Modello temporale di generazione*  
*Durata degli inquinanti*

**Il concetto di sviluppo sostenibile**  
**Evoluzione del concetto di sviluppo sostenibile**  
**Concetti connessi a quello di sviluppo sostenibile**  
*Il concetto di sostituibilità*  
*Il concetto di equità*  
*I concetti di incertezza e irreversibilità*  
*Il concetto di valore d'opzione*  
*Una ipotesi di classificazione delle posizioni*

#### **IL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE**

**Pianificazione generale e pianificazione settoriale nell'ambito del livello territoriale**  
**Il Piano Territoriale di Coordinamento (v.o.)**  
*Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (v.o.)*  
**Il Piano Territoriale Paesistico (v.o.)**  
**Il Piano di Bacino (v.o.)**  
**Il Piano del Parco (v.o.)**  
**Il Piano Regolatore Generale Comunale (v.o.)**  
**Fasi per la redazione di un Piano Regolatore Generale (v.o.)**  
*Le linee guida del P.R.G.*  
*Gli obiettivi di Piano*  
*La fase di analisi*  
*L'individuazione delle carenze del sistema urbano*  
*La decisione*  
*La decisione: il dimensionamento*  
*La decisione: la distribuzione*  
*La decisione: le zone omogenee*  
*La decisione: le norme tecniche di attuazione*  
*L'approvazione*  
**Nuove forme del piano regolatore generale (L)**  
**I piani di terzo livello: i piani particolareggiati (v.o.)**  
**Città e territorio come sistemi prestazionali (L)**  
**Il concetto di carico urbanistico (L)**

#### **LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA: GENERALITÀ ED APPLICAZIONE AI PROGRAMMI FINANZIATI CON FONDI EUROPEI**

**Elementi introduttivi**  
**La valutazione nelle diverse situazioni decisionali (L)**  
**Metodi di analisi dei criteri**  
**Caratteri peculiari della VAS**  
**La valutazione nella programmazione dei fondi comunitari**  
*La valutazione delle tematiche ambientali*

### ***Fasi della valutazione ambientale strategica***

1. *Valutazione della situazione ambientale ed elaborazione di dati di riferimento*  
*Lo Schema DPSIR*
2. *Obiettivi, finalità e priorità*
3. *Bozza di proposta di sviluppo (piano/programma) e individuazione delle alternative*
4. *Valutazione ambientale della bozza di proposta*
5. *Indicatori ambientali*
6. *Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva in merito ai piani e programmi*

### ***Il Programma Operativo Regionale 2000-2006 - Regione Campania<sup>1</sup>***

- Obiettivi del POR Campania*
- Gli assi prioritari di intervento*
- Valutazione ex ante dell'impatto ambientale*

## **LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEGLI ATTI DI PIANIFICAZIONE**

### **La Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente**

- Il rapporto ambientale*
- Consultazioni e decisione*

### **Costruzione di una procedura per la valutazione ambientale strategica di piani urbanistici e territoriali**

1. *Specificità di piano e caratteri della valutazione*
2. *Costruzione dell'albero gerarchico delle azioni di piano e analisi strategica delle alternative individuate*

#### ***La standardizzazione dei valori***

- a) *Il metodo della scala a base 100*
- b) *Il metodo del rapporto semplice*
- c) *Il metodo del rapporto composto*
- d) *Il metodo del rapporto composto con individuazione della scala*

#### ***Standardizzazione dei dati qualitativi***

##### ***La pesatura dei criteri***

- Metodo del rating*
- Metodo del ranking*
- Metodo delle proposizioni verbali*
- Metodo del confronto a coppie*
- La tecnica della presentazione di scenari alternativi*

##### **3. *Analisi del territorio e costruzione di una zonizzazione di tipo ambientale***

- Il sistema geomorfologico e il concetto di carico ambientale*

##### ***Costruzione di una zonizzazione ambientale preventiva del territorio***

##### **4. *Costruzione della matrice di uso del territorio (zonizzazione ambientale - azioni di piano)***

### **La VAS nella normativa regionale - il caso della Regione Toscana (L fino alla fine)**

- Il Piano Regolatore Generale Comunale*
- La valutazione degli effetti ambientali*
- Indicazioni dalle istruzioni tecniche per la valutazione degli atti di programmazione e di pianificazione territoriale*
- L'attività di valutazione - definizioni*
- L'attività valutativa nel Piano Strutturale*
- L'attività valutativa nel Piano Territoriale di Coordinamento*

---

<sup>1</sup> Si veda il sito della Regione Campania: [www.regione.campania.it](http://www.regione.campania.it).

## **ALTRI ASPETTI LEGATI ALLA VALUTAZIONE STRATEGICA**

### **Valutazione Ambientale Strategica del Programma per le Olimpiadi Invernali di Torino 2006 (V.O.)**

*Previsioni del Programma Olimpico*  
*Problemi sollevati dal Programma Olimpico*  
*L'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica*  
*Gli obiettivi*  
*Indirizzi di sostenibilità ambientale*  
*Principali problemi di squilibrio ambientale*  
*Bilancio ambientale*  
*Le tematiche*

### **L'Ecological Footprint - principi e calcolo (V.O.)**

*Il concetto di servizio ambientale*

*Caratteri dell'analisi dell'IE*

*Calcolo dell'IE*

*Fonti di dati ed unità di misura*  
*Tecnologia e popolazione*  
*Caratteri della valutazione*

*Componenti dell'impronta ecologica*

*Alcuni dati*  
*Evoluzione temporale*  
*Distribuzione spaziale*  
*La situazione italiana*

### **Il metodo AHP (Analytic Hierarchy Process) (v.o.)**

*Costruzione della matrice dei confronti a coppie*  
*L'analisi di sensitività*

## **LA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE. BASI NORMATIVE E METODOLOGICHE**

*Generalità*

*Aspetti fondamentali della procedura di VIA*

*La normativa di riferimento*

*Evoluzione normativa e aspetti procedurali*

*Soggetti interessati*  
*Ente destinatario*  
*Adempimenti*  
*Procedimento amministrativo*

### **Procedura di massima per la costruzione dello Studio di Impatto Ambientale**

*La fase preliminare*  
*AZIONE 1 - Verifica della obbligatorietà della VIA*  
*AZIONE 2 - Opportunità di valutazioni ambientali per le opere non soggette a VIA obbligatoria*  
*AZIONE 3 - Normativa di riferimento per la specifica opera in esame*  
*AZIONE 4 - Identificazione preliminare degli impatti più significativi (scoping)*  
*AZIONE 5 - Verifica della localizzazione ed analisi di siti alternativi*  
*Possibili alternative da applicare a progetti sottoposti a VIA*  
*La fase di caratterizzazione*

*Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA)*

*I tre "quadri di riferimento" secondo il DPCM 27 dicembre 1988*  
*Interventi e misure di mitigazione*  
*Programmi di controllo e monitoraggio ambientale*

## **NORME PRINCIPALI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

*Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati*

*Direttiva 97/11/CE del Consiglio del 3 marzo 1997 che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati*

*Legge n. 349 del 8 luglio 1986 - Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale*

*Decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996 - Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale*

*Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 dicembre 1988 recante norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377.*

## **TECNICHE PER LA INDIVIDUAZIONE E LA QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI NELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

### ***Identificazione e valutazione degli impatti***

#### ***La descrizione e la misura degli impatti***

- a) La scelta degli indicatori*
- b) La misura degli impatti*
- c) La trasformazione degli indicatori fisici in una scala comune*

#### ***La definizione dei pesi da attribuire alle risorse compromesse***

*Uno schema per l'attribuzione dei pesi*

#### ***Le tecniche utilizzate nelle valutazioni di impatto ambientale***

##### ***Metodi "ad hoc"***

##### ***Check-list***

*Environmental Evaluation System (Metodo Battelle)*

##### ***Matrici***

##### ***Mappe tematiche (overlay)***

##### ***Network o grafi***

##### ***Modelli***

##### ***Analisi costi/benefici***

*La funzione obiettivo*

*Le regole di decisione*

*Il saggio sociale di preferenza temporale*

##### ***Analisi costi/benefici e le esternalità ambientali***

*Il consumo di risorse non rinnovabili*

*Saggio di sconto ed esternalità ambientali*

##### ***Le fasi dell'analisi costi/benefici***

##### ***La valutazione dei costi per i beni senza mercato***

*Metodi diretti*

*Metodo del referendum*

*Metodo della valutazione contingente*

*Metodi indiretti*

*Il metodo delle spese difensive*

*Il metodo dei costi di viaggio*

*Il metodo dei prezzi edonici*

##### ***Conclusioni***

## **IL RISCHIO E LA SUA VALUTAZIONE**

**La presa di coscienza**  
**Il rischio e il pericolo**  
**Il rischio industriale e la sua accettabilità**  
**Il rischio tecnologico**  
    *Magnitudo delle conseguenze di un evento*  
    *Frequenza di un evento*  
    *Identificazione degli eventi pericolosi*  
**La valutazione del rischio**  
**Processi con soglia e processi senza soglia**  
**La valutazione dell'esposizione**  
**Risk assessment e VIA**  
**Caratterizzare la salute della popolazione interessata**  
    *Analisi statistiche*

#### **LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE**

*Audit preliminare*  
**La norma ISO 14001**  
**EMAS (Environmental Management and Audit Scheme)**  
**Esempi di organizzazioni**  
    *Organizzazioni che operano in più siti con prodotti o servizi identici o simili*  
    *Autorità locali ed istituzioni governative*  
**Periodicità delle verifiche, delle convalide e dell'audit**  
    *Frequenza degli audit*  
    *Individuazione degli aspetti ambientali e valutazione della loro significatività*  
    *Analisi ambientale*  
    *Significatività degli aspetti ambientali*  
**Requisiti del Sistema di Gestione Ambientale**  
    *La dichiarazione ambientale*  
**Confronto tra ISO 14001 e EMAS**  
**Certificazione ISO 14001 e registrazione EMAS - Aspetti applicativi**