

### **3.6.2. ALLEGATI UDA SECONDO ANNO**

#### **PREMESSA**

Questa UdA è focalizzata sulle procedure del calcolo aritmetico, algebrico e sulle figure geometriche.

Gli allievi vengono messi in situazione dovendo affrontare un compito dell'operatore meccanico.

È importante ribadire che il focus è sull'apprendimento delle competenze sopra citate, per cui competenze più specifiche (disegno tecnico, produzione e utilizzo di strumenti) possono essere “innestate” su questa UdA per renderla più complessa. L'obiettivo atteso è che gli allievi siano in grado di comprendere l'utilizzo di alcune attrezzature specifiche (scelte dal docente di tecnologia) che servono per la produzione di un orologio meccanico e che siano in grado di scegliere i materiali comprendendo la quantità necessaria. Il docente di matematica utilizzerà formule geometriche e calcoli per far comprendere come queste siano fondamentali nell'assolvimento di un compito pratico.

Il contributo del docente di tecnologia è fondamentale per contestualizzare l'apprendimento.

È importante il lavoro di coordinamento tra il docente di tecnologia e di matematica per procedere in parallelo con l'UdA.

Di seguito vengono presentate alcune sintetiche schede per gestire le fasi più importanti dell'UdA: 3, 4 e 5.

Ovviamente ogni docente è libero di seguire l'esempio riportato o di proporne un altro di difficoltà equivalente.

Per le altre fasi non si ritiene necessario dare indicazioni particolari.

#### **FASE 3: La ricerca dei materiali più idonei (durata approssimativa 7 ore in più “trance”)**

- Luogo: laboratorio di informatica o comunque aula con pc.
- Docenti: matematica e tecnologia (non necessariamente in codocenza ma comunque in integrazione sui contenuti e sui tempi).

##### **AZIONI**

1. Azione preliminare: suddivisione del gruppo aula in piccoli gruppi.
2. Descrizione della prima parte del “compito”: distribuzione del foglio situazione (vedi pagina seguente) e “visione” congiunta da parte del gruppo (30 minuti).
3. Suddivisione di ogni gruppo in 3 piccoli gruppi (non più di 3-4 persone a sottogruppo). I compiti assegnati saranno i seguenti (ogni gruppo lavorerà per circa 2 ore e 30 minuti):
  - gruppo 1: individuare le attrezzature necessarie per la realizzazione di un orologio meccanico;
  - gruppo 2: individuare quali e quanti materiali sono necessari;
  - gruppo 3: individuare le fonti di energia.
4. Ricomposizione del gruppo “originario”: ogni sottogruppo presenta al gruppo la sua relazione che può venire rielaborata dagli altri componenti. Il gruppo elabora una relazione sintetica che verrà presentata in plenaria (2 ore e mezza)
5. Presentazione in aula del lavoro di tutti i gruppi e razionalizzazione del docente di matematica (breve lezione) (1 ora e mezza).

#### **MATERIALI DI SUPPORTO PER LA FASE 3 dell'UDA 2**

Dovrete occuparvi di progettare un orologio meccanico.

Dovrete scegliere voi le caratteristiche dell'orologio tenendo conto delle lezioni di tecnologia che avete effettuato sinora.

Non dovete, al momento, realizzarlo, ma raccogliere le informazioni preliminari importanti per le fasi successive di realizzazione

DA QUI IN AVANTI SI SUDDIVIDE IL “COMPITO” IN TRE (OGNI SCHEDA VIENE DATA AD UN SOTTOGRUPPO).

Scheda 1: Dovrete individuare le attrezzature necessarie per la realizzazione di un orologio meccanico.

Scheda 2: Dovrete individuare quali tipi di materiali sono necessari per la realizzazione di un orologio meccanico e la loro quantità.

Scheda 3: Dovrete individuare le fonti di energia per far funzionare l'orologio meccanico.

#### **FASE 4: Definizione del preventivo**

- Luogo: laboratorio di informatica o comunque aula con pc.
- Docenti: matematica.
- Azione preliminare: suddivisione del gruppo aula in piccoli gruppi.
- Descrizione del “compito” (che può essere fornito scritto): “Dopo avere individuato i materiali necessari (e la loro quantità) alla produzione di un orologio meccanico, dovete effettuare una ricerca su Internet (Nota: se il Centro di Formazione dispone della possibilità di accedere a cataloghi specializzati, si fornirà quello specifico riferimento) con l'obiettivo di individuare i costi. Al termine della ricerca dovete produrre un documento (foglio excel) in cui riportate i costi da voi individuati suddivisi per articolo. Dovete indicare anche se i costi si intendono con Iva o senza Iva.”
- Breve presentazione in aula del lavoro di tutti i gruppi e sistematizzazione del docente.

#### **FASE 5: Relazione finale**

- Luogo: laboratorio di informatica o comunque aula con pc.
- Docenti: matematica, italiano.
- Azione preliminare: suddivisione del gruppo aula in piccoli gruppi.
- Descrizione del “compito” (che può essere fornito scritto): “Dovete realizzare una breve relazione scritta in cui immaginate di presentare le scelte che avete effettuato ai committenti (gli organizzatori del festival) per ottenere l'avvio dei lavori e l'autorizzazione dei costi.”
- Presentazione in aula del lavoro di tutti i gruppi e sistematizzazione del docente (lezione conclusiva).